

# المقتطف

الجزء الخامس من المجلد الخامس والأربعين

١ نوفمبر (تشرين الثاني) سنة ١٩١٤ - الموافق ١٢ ذي الحجة سنة ١٣٣٢

## الحرب ورجال العلم

يعتقد الالمان انهم اصلح الناس للتعمير في الارض . والظاهر ان هذا الاعتقاد قديم فيهم ثم زاد رسوخاً وظهوراً بتعاليم رجل من علمائهم اسمه تريتشكي Treitschke كان استاذاً في جامعة برلين وعلم ان ناموس الطبيعة يقضي بان يتغلب الشعب القوي على الشعب الضعيف ويرفضه عن وجه الارض . وسنأتي على خلاصة تعاليمه في الجزء التالي

وقد قام العلماء الآن يشددون النكير على الالمان ويفقدون مزاعمهم . من ذلك ان ستة من اساتذة جامعة اكسفورد ألفوا كتاباً موضوعه « لماذا نحارب » Why we are at war جمعوا فيه كثيراً من الحقائق الدالة على ان الالمان معتدون في هذه الحرب واذا فازوا فيها فمن فوزهم ضرر اكيد لنوع الانسان واما البلجيكيون والفرنسيون والبريطانيون فتحقن كلهم في مقاومتهم لالمانيا والضرب على يدها ومن فوزهم نفع للعالم اجمع . وقام العلامة الشهور الدكتور البيوت الاميركي رئيس جامعة هارفرد المعروف في هذا القطر بنصائح الحكمة التي اسداها لنظارة المعارف المصرية منذ بضع عشرة سنة فكتب في جريدة التيس الاميركية مبيناً الاسباب التي حملت الشعب الاميركي على ان يكون ضلعه مع الانكليز وحلفائهم . وحذا الاستاذ الكيماوي الكبير السروليم رمزي الانكليزي حذوه فكتب في مجلة ناشر العلمية مقالة بين فيها خطأ الالمان وضرر مذهبهم

اما الدكتور البيوت فقال « يخطئ من يظن ان الاميركيين يضمرون العداء للالمان او يخطون فضلهم العلمي عليهم وعلى العالم اجمع ولكنهم يرون ان الامة الالمانية اخطأت في سياستها نظرياً وعملياً . جرت على هذا الخطأ منذ اكثر من مئة سنة وهي الآن تبني ثأره . وقد رأى الاميركيون ان اعمال المانيا لا تنطبق على مبادئهم فقالوا الى الحلفاء .



ومن هذه الاعمال استبداد اولي الامر بالامة وسوقها الى الحرب من غير ان يستشار نوابها ويشيروا بها . والاعتماد على القوة الحربية كأنها اساس لعظمة الامة . وامتلاك البلدان بالقوة رغمًا عن اهاليها . وخرق المعاهدات بدعوى ان الحاجة الحربية قضت بذلك والاعتماد على البلجيكي وحده كاف لان يجعل ضلع الاميركيين مع الحلفاء . اصف الى ذلك اطلاق القنابل جزافًا من غير تمييز وحرق المدن غير المحصنة واتلاف الآثار القديمة الثمينة وابتزاز الاموال من سكان المدن او يقتلوا او يؤخذوا رهائن . وقد كره الاميركيون هذه الفعال لانها مناقضة لصورة الارتقاء الراسخة في اذهانهم ثم ان ارتقاء الالمان يعتمد على القوة واعتماده هذا فاسد نظريًا وعمليًا لانه ما من استعداد حربي مهما عظم يكفي لحفظ السلم في اوربا او بقي المانيا او غيرها من الممالك . فان العلوم الحربية الحديثة تستلزم ان تكون الحروب كثيرة الضحايا كثيرة النفقات لا تنتهي الا اذا نفذت اموال احد الفريقين وخارت قواه . اما وقد فشل الالمان في ما كانوا يقصدونه من الاستيلاء على باريس في فاتحة الامر فلا يرى الاميركيون لهذه الحرب الا مصيرًا واحدًا طال او قصرت وهو الغلاب المانيا والنمسا واقلاع شعوبهما عن المذهب الحربي . والاميركيون يأسفون اشد الاسف على ويلات هذه الحرب ولكنهم يعتقدون انها تنتج ثمارًا صالحة فتزيد الحرية في اوربا وينتشر لوائها « وخوف الالمان من عزم الروس على اجنياح بلادهم لا يبرر عملهم العدائي الا كما تبرر الارجيف امتشاق الحسام . فان كان لعزم الروس هذا ادنى دليل يؤيده فارتباط دول غربي اوربا بمعاهدة دفاع افعل في مقاومته من تصدي دولة واحدة له بالقوة . اما نصميم الفرنسيين على استرجاع البلاد التي أخذت منهم والكيل لالمانيا بالكيل الذي كالت لهم به سنة ٧٠ و ٧١ فامر شريف يمدحون عليه . ونجاح المانيا التجاري في الثلاثين السنة الاخيرة يجعل الاميركيين يستغربون تقمتهما على الانكليز اهتمامهم بمقاومتها تجاريًا لان هذه المقاومة ان كانت حقيقية فلم تؤثر في تجارتها اقل تأثير وهب ان الانكليز ارادوا الاستئثار بالتجارة فذلك لا يبرر المانيا في توخيها السلطة العليا في اوربا ثم في العالم كله »

وقال الاستاذ السروليم رمزي في مجلة ناتشر ما خلاصته  
« ان اظهر خلق من اخلاق الشعب الانكليزي ( الانجلوسكسون ) هو احترام حقوق الغير فان هذا الاحترام اساس سياسته وشرائعه ولذلك تجده منصفًا غير ظالم شعاره المساواة والحق والعدل وقبلما يحمي رجاله عن هذه الخطة وهي التي دفعته الآن الى الاشتراك في الحرب لكي لا ينقض عهدًا اخذه على نفسه ولا يرى امة صغيرة تظلم وهو واقف مكتوف



الدين . وقد ساعد الامة الفرنسية والامة الروسية قصد احقاق الحق وازهاق الباطل ونظرُ الالمان في ما يجب على الامم بعضها لبعض مخالف لنظرنا ولا يمكن التوفيق بينه وبين اخلاقنا واخلاق اخواننا الاميركيين فاننا نعتقد ان الحكومة هي الامة والامة هي الحكومة وهذا مفاد كل حكومة نيابية بالفعل . فاذا لم ترضنا سياسة نوابنا ابدلناهم بغيرهم واما عند الالمان فالحكومة غير الامة وهي قائمة بذاتها ولها السلطة المطلقة على حياة رعاياها . وعندهم ان للحكومة ان تحكم بما يجب على الرعايا اتباعه ولا يستطيع احد ان ينقض حكمها مادام الجيش معها . شعار الانجلوسكسون عَشْ ودع غيرك يعيش وشعار التوتون (الالمان) عَشْ كما تطلب منك الحكومة ان تعيش . مبدأ الانكليز حرية كل احد ومبدأ الالمان خضوع كل احد لذوي السلطة

الانكليز يعطفون على الضعيف ويحفظون به ويهتمون بتقويته ولو ضعف به مجموعهم . واما الالمان فيعاملون الضعيف منهم بالشدة الى ان يقوى او يموت ولذلك قوي مجموعهم وصار غرضهم الذي يرمون اليه التسلط على المسكونة وعندهم انهم اذا تسلطوا عليها اسلموها . وقد صار هذا رأي كل طبقاتهم وهو الذي قادم الى هذه الحرب وهم يتوسلون بكل وسيلة لنيل هذه الغاية حقاً كانت او بطلاً

امّة هذه آراؤها وهذه مطالبها لا يستطيع الصبر عليها . لا مشاحة في ان الالمان وسعوا العلوم والفنون ولبعض افرادهم شهرة واسعة وفضل لا ينكر ولكن الابتكار قليل وعندهم وجهد ما يفعلونه انهم يتناولون مكتشفات غيرهم ومخترعاتهم ويستخدمونها في الاعمال ويحرون فيها على اساليب من الدقة والتمييز تنطبق على طبعهم المشار اليه آنفاً كأنهم جنود في جيش عامل . ويقال ان آدابهم في التجارة ليست الآن على ما يرام فلا يوثق بكلامهم ولا يركن الى معاملاتهم . وهم في العلم غير معصومين من هذه المعرفة وعليه فهم عائدون الى البربرية رغمًا عن دعوائهم انهم متفوقون في العمران . وفعال جنودهم القبيحة كقتل الابرياء غير المحاربين وتخريب المباني الفاخرة ومعاملتهم النساء والاولاد باشد انواع القسوة كل ذلك من مظاهر طباعهم

ولذلك فهذه الحرب التي اثارها المطامع تناولتها المروءة فضربت بها الفظاظلة والمبادئ فضربت بها الاغراض وتناولها الحق فضرب بها الباطل . وتدلّ الدلائل الآن على ان النصر سيقدر للحلفاء ويكون الفوز للعدل والرحمة . ويجب ان يكون شعار الحلفاء منع الحرب بتاتاً في المستقبل ونزع الاستبداد الذي نخر آداب الامة الالمانية كالآكلة حتى لا ينمو ثائنية



ولا خوف من ان العلم يضعف بضعف الالمان لان ليس لهم فيه شأن كبير بل قد يقوى بتقليل ادعيائهم . واكثر ما ينسب الى الالمان يجب ان ينسب الى الاسرائيليين الذين سكنوا بلادهم ونحن واثقون ان الشعب الاسرائيلي يستمر في خطته ويتابع اشغاله العلمية والفلسفية»

## مالية المانيا والحرب

اتضح من سير الحرب الاوربية حتى الآن ان ليس في طاقة احد الفريقين المتحاربين ان يضرب الآخر ضربة قاضية فيصعب ترجيح كفة احدهما على كفة الآخر من الوجهة العسكرية اما من الوجهة المالية فكفة الحلفاء هي الراجحة على ما يظهر واليك مجمل الاحوال المالية في المانيا لما اعلنت حكومة المانيا الحرب اجاز لها مجلس النواب ( الريخستاغ ) ان تستلف ٢٥٠ مليون جنيه للقيام بالنفقات الحربية عند الحاجة فلم تعتم ان طلبت من الاسواق المالية ١٠٠ مليون جنيه من هذا القرض بل قيل انها طلبت ٢٠٠ مليون جنيه . وسواء طلبت المبلغ الاول او المبلغ الثاني فستضطر الى طلب المزيد في القريب العاجل . وقد اصدرت بنصف المبلغ سندات تكفلت بان توفيقها اصلاً وفائدة وجعلت النصف الآخر قرصاً دائماً تنقذ ناقلي اسهمه ما يستحق لهم من الفائدة السنوية وعرضت بيع المئة في كلا الحالين بمبلغ  $97\frac{1}{2}$  وتكفلت بدفع ٥ في المئة فائدة سنوية . فاضطرارها الى دفع هذه الفائدة دليل على ضعف الثقة بها والحرب لم تزل في اول اطوارها . ولا يتوقع ان ينفق كثير من اسهم هذا القرض في المالك المحايدة ويؤخذ من الاخبار التي تغلت من المانيا ان الالمان انفسهم لم يقبلوا على شرائها رغمًا عن ارتفاع فائدتها وعن حث الجرائد لهم واستنهاضها هممتهم لعرض الحكومة فان الانسان معها اشتدت حماسه الوطنية ومها اغري بالفائدة الكبيرة لا يجازف بماله قابل ذلك بالسهولة التي يبعث بها سندات السلفة التي عقدتها الحكومة الانكليزية للقيام بنفقات الحرب يظهر لك الفرق بين موقف البلادين من جهة المال . فقيمة السلفة الانكليزية ٤٥ مليون جنيه اي اقل كثيراً مما اضطرت المانيا الى استلافه وقد بيعت سنداتنا في شهر واحد وبقيت الفائدة في الاسواق المالية الانكليزية تتراوح بين  $3\frac{1}{2}$  و  $3\frac{3}{4}$  في المئة ولا شك في ان المانيا ستضطر قريباً الى اقتراض كل ما اجاز لها الريخستاغ اقتراضه فيزيد دينها بمبلغ ٢٥٠ مليون جنيه ويزيد ما تدفعه سنوياً فائدة لديونها بمبلغ ١٢ مليوناً ونصف مليون من الجنيهات . وسنة ١٩١٣ كان الدين الالماني الامبراطوري ٢٣٠ مليون جنيه واذا



اضيف اليه ديون حكومات الممالك والامارات التي تتألف منها المانيا بلغ المجموع ١٠٠٠ مليون جنيه . وسيصبح بالقرض الجديد ١٢٥٠ مليوناً . ولم يكن دين الامبراطورية الالمانية سنة ١٨٧٧ سوى ثلاثة ملايين ونصف من الجنيهات وسنة ١٨٧٤ لم يكن عليها دين بل كان في خزنتها ٢٠٠ مليون جنيه وهي الغرامة التي اخذتها من فرنسا . ثم أنفق هذا المال كله واخذت الحكومة الامبراطورية تستدين وسيبلغ دينها الآن ٤٨ مليون جنيه . واذا اضفنا اليه قروصاً اخرى استقرضتها من غير فائدة بلغ دينها كله ٥٢ مليون جنيه . فاذا كانت مالية المانيا تسير هذا السير في زمن السلم فما قولك بها في زمن الحرب

ان المبلغ الذي رأت الحكومة الالمانية ان تستلفه الآن لا ينقع كثيراً من غلتها حتى ولو اضيف اليه المال الاحياطي الذي كان في قلعة سبنداو وما تنوي ان تبتزّه من المدن التي احتلتها في البلجيكي وفي فرنسا . ولا شك في انها تفكر بتعويض خسارتها بغرامة حرية كبيرة بعد انتهاء الحرب ولكن الخطط الخيرية مهمادق في احكامها تظل عرضة لان يطرأ عليها ما يفسدها . ومن العوامل التي سيكون لها شأن في سير هذه الحرب وترجيح الفوز النهائي لاحد التخاصم بين تعاهد الدول المتحالفة على ان لا يكون لاحداهن مطالب لا يوافق عليها سائرهن ومعنى ذلك ان هذه الدول ستناير جميعها على الحرب ما دام في امكانها الانفاق على جيوشها . فعلى المانيا اذن ان تقهر ثلاث دول غنية قبل ان تتمكن من ابتزاز غرامة حرية من احدهن . فستضطر الى الانفاق بكثرة وتضطر الدول المناهضة لها الى الانفاق ايضاً ولكن اي الفريقين يقوى على مداومة الانفاق اكثر من الآخر . اشار المستر لويدي جورج ( ناظر المالية ببلاد الانكليز ) الى اهمية المال في هذه الحرب فقال « ان الملايين الاخيرة القليلة ستخرج هذه الحرب . يقدر اعداؤنا ان ينفقوا الملايين الاولى كما تنفقها نحن واما الملايين الاخيرة فلا يقدر ان ينفقوها مثلنا » . واذا ذكرت ما كان للمال من التأثير في حروب نابليون وكيف كانت انكلترا تعمل على التغلب عليه بتقديم المال للدول الصغيرة لتجاريه عرفت ما سيكون لمقدرة الحكومات على اعداد المال من الاهمية في سير هذه الحرب التي تلتهم المال والرجال خصوصاً اذا طال امرها

ان المانيا حديثة العهد بالارتفاع الصناعي والتجاري . نعم لا ينكر عليها ما اظهرته من النشاط والحنكة في هذا الارتفاع ولكنها اذا قوبلت بانكلترا من هذا القليل كانت كالطفل في جنب الجبار . تستند انكلترا الى ثروة جمعتها في مدى قرون ولكن المانيا لم تقم الا بالامس . وللانكليز مصالح كثيرة في جميع انحاء المعمورة تدر عليهم المال ولا تؤثر في



ماليتهم المؤثرات الموضعية الخارجية كثورة المكسيك والجذب في البرازيل لكثرة مصالحهم وتفرقها في انحاء المعمور اما مالية المانيا فقد اُثّر فيها هذان العاملان كثيراً . ثم ان كثيراً من مصالح الالمان خارج بلادهم ليس على ما يرام فلا يدرّ عليهم رجحاً زد على ذلك ان أكثر ما لم انفق على انشاء المعامل والمصانع في المانيا نفسها وهذه المعامل والمصانع لا تعود بفائدة في زمن الحرب ولو كانت تأتي بالربح في زمن السلم . ويظهر لك وهن المانيا المالي من انه لما ضاقت الاحوال المالية منذ سنتين في اوروبا تعذر على الالمان استدانة المال في بلادهم حتى بالضمانات والرهون . ولكن الاحوال تحسنت بعد ذلك فبلغت النقود التي كان الناس يتعاملون بها في المانيا في الربيع الماضي ٣٠٠ مليون جنيه وقبل اعلان الحرب كان في خزائن بنك المانيا الامبراطوري مبلغ ٦٧٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه من الذهب بين نقود وسبائك وما قيمته ١٦٢٠٠٠٠٠٠ جنيه من الفضة . وفي مدة الاثني عشر شهراً التي سبقت الحرب اُضيف الى ما في خزينته من الذهب ما قيمته ١١ مليون جنيه فزاد ذهبه ٢٢ مليون جنيه عما كان منذ عامين ولا ينكر ان هذه الاحنياطات كانت عوناً كبيراً لالمانيا في بدء الحرب ولكنها لا تؤثر شيئاً في تخفيف وطأة الضيق المالي الذي يتهددها . ان الضيق المالي اليوم اشد وطأة من الضيق المالي الذي حدث زمن الحرب البلقانية ولا بد للندن الالمانية من ان تشعر بشدة وطأته في القريب العاجل ولو تكلفت التظاهر بسعة الحال الذي تقصده به التوجيه على الناس استبقاء لثقتهم . وقد استفاد التجار الالمان من عدم ايفاء ديونهم المستحقة فتركهم ذلك في سعة ولكن هذه السعة وقتية فتأجيل ايفاء الديون ليس مورداً يدر المال . والمبالغ الطائلة الموظفة في المعامل والمصانع في بلاد المانيا لا تعود عليها بفائدة زمن الحرب كما تقدم بل تكون وهماً في عنقها . ومستعمراتها لا تساعد كثيراً بل ان بعضها كان دخله اقل من نفقاته فتضطر الحكومة الامبراطورية ان تسد عجز ميزانيتها من خزينتها فقد كانت تدفع كل سنة مبلغ ١١٧٢٥٠٠٠٠ جنيهًا لمستعمرة الكرون ومبلغ ٧٣٧٠٠٠٠ جنيه لمستعمرة دمارالند . فأكثر ثروة المانيا اذن مما لا تقدر ان تستفيد منه في هذه الحرب ولذلك لا بد من ضعف الثقة المالية بها . ومن الحقائق الناصعة ان المال اقل من الجيوش في حروب هذه الايام وعلى الحكومة الامبراطورية ان تدفع مبالغ باهظة فائدة لديونها القديمة والحديثة ولا بد لها من المال ايضاً للاتفاق على الحرب . فحاجتها الى المال ماسة وتجارها الخارجية مشلولة ومواد الطعام فيها عزيزة وقد سدت عليها سبل استيراد المأكولات واصدار المصنوعات وأقل جانب كبير من مصانعها فاصبح كثير من العمال عاطلين بلا عمل . وليس من شأننا ان



نظر الآن في نتائج الجوع والبطالة اذا اجتمعوا على اهل بلد فنكتفي بالاشارة الى انه يؤخذ من بعض المصادر ان الخبز يصنع الآن فيها من دقيق البطاطس لقلة القمح وان نساء همبرغ اعوزهن اللبن لا طعام اطفالهن

ومعظم دخل الحكومة الامبراطورية من المكوس الجمركية وضرائب التمتع واجور البوسطات والتعريفات وسكك حديد الحكومة ومما تدفعه الممالك والامارات والمدن التي تألف منها المانيا ومن الضريبة على الاملاك . اما الضريبة على الاملاك فقد ضربت حديثاً لتسد منها نفقات الزيادة التي زيدت على الجيش وكانت يظن ان ما يجمع منها يبلغ ٤٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه فلم يبلغ سوى ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه في السنة الماضية ولا شك في انها ستهبط ايضاً الآن بهبوط قيمة الاملاك في المانيا . وكان دخل المانيا للسنة المالية الحاضرة قد قدر بمبلغ ٦٨٣ ٧٨٥ ١٧٤ جنيتها منها ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه دخل الجمارك والضريبة على الاملاك . وقد هبط هذا الدخل كثيراً وسيهبط ايضاً كما بينا وخصوصاً العوائد الجمركية لان المانيا باتت في معزل عن العالم وكاد ينقطع ورود المتاجر اليها وصدورها منها . زد على ذلك ان الزراعة ستعطل في الولايات الشرقية التي اجتاحتها الجنود الروسية وفي جميع البلاد عموماً لتجنيد القادرين على العمل . فستكون السنة القادمة سنة ضيق مالي على الحكومة والامة . وقد بلغت قيمة الصادرات الالمانية ما عدا الذهب ٤٣٧٠٠٠٠٠٠٠ جنيه في سنة ١٩١٣ لحزمت اكثر هذا المبلغ هذه السنة . وسيكون العامل الالمني وزوجته واولاده اول من يؤثر فيه تعطل تجارة البلاد الخارجية

وقد تأثرت التجارة الانكليزية ايضاً بالحرب فهبطت قيمة الواردات في شهر اغسطس ١٣٦١٣٦٧٠ جنيتها ( اي ٢٤ في المئة ) عما كانت في شهر اغسطس من السنة الماضية وهبطت قيمة الصادرات ١٩٨٩٩٤٥٨ جنيتها ( اي ٤٥ في المئة ) . والنقص في الصادرات ناشئ بعضه عن وقوف دولاب التجارة في الدنيا عموماً اذا اضربت البلدان الاخرى عن طلب البضائع وبعضه عن قلة تصدير البضائع الى المانيا والنمسا والبلجيكا وفرنسا فقد هبطت صادرات الانكليزا الى المانيا من ٢٢٤٩٠٦٧ جنيتها الى ٧٩٩٠١٧ جنيتها اي نحو ٤٥٠٠٠٠٠ جنيه . اما صادرات المانيا الى البلاد الانكليزية فهبطت من ٨٧٩٤١٨ جنيتها الى ١٩٥٨٣٥ جنيتها اي ٦٨٣٥٨٣ جنيتها فاذا بقي الهبوط في ما تصدره المانيا الى البلاد الانكليزية مطرداً مدة سنة بلغ نحو ٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه واذا كان هذا شأن صادراتها الى البلاد الانكليزية وحدها فما قولك بما يحل بصادراتها الى سائر البلدان . اما التجارة بين



البلاد الانكليزية وبين النمسا والمجر فاقل من هذه اهمية وقد هبطت صادرات النمسا والمجر الى بلاد الانكليز من ٦٧٦ ٢٩٨ جنيتها الى ٤٢٣ ٤٥ جنيتها وهبطت الصادرات الانكليزية الى النمسا والمجر من ٤٨٢ ٦٣ جنيتها الى ٣٧١ ١٨ جنيتها وهذه الارقام لا تدل على قيمة كل التجارة الانكليزية مع المانيا والنمسا والمجر لان جانباً كبيراً من هذه التجارة يمر ببلاد اخرى في طريقه من بلاد الانكليز الى بلاد الدولتين الاخيرتين او منها اليها ولكن هذه الاحصاءات تظهر جلياً ان تجارة الانكليز تعطلت بقدر ما يصيب المانيا والنمسا والمجر منها اما تجارة المانيا والنمسا والمجر فقد تعطلت كلها تقريباً اذ لا تخرج لهم باخرة في البحر الا تعرضت للاسر . ومانيا تعد الثانية بين ممالك الارض في التجارة البحرية ومعظم بواخرها التي سلمت من الاسر لاجىء الى موانئ لا يجسر على مبارحتها . نعم لا يفتقر الالمان الى جلب الاطعمة من الخارج بقدر افتقار الانكليز ولكن ما يفتقرون اليه قد انقطع عنهم الآن وانقطاعه عنهم ينزل بهم الشدة واما الانكليز فلا يعسر عليهم جلب كل ما يحتاجون اليه

وكيفما التفتنا الى المانيا من الوجهة المالية رأينا الدلائل كلها تدل على تفوق الحلفاء عليها وعلى انها لا تقوى على مقاومتهم طويلاً . ولا ترجح كفتها الا اذا قهرت الاسطول الانكليزي الذي عطل تجارتها وصناعتها وقلل دخلها وجعلها بمعزل عن العالم فالاسطول الانكليزي هو الذي اوقف التجارة الالمانية وقلل دخل المانيا الامبراطوري وعطل مصانعها وجعل مستقبلها المالي مظلماً

يقدر العارفون ما تنفقه المانيا شهرياً على الحرب بمبلغ يتراوح بين ٥٠ مليون جنيه و ١٠٠ مليون جنيه واذا طال الحرب سنة فسيستخرج موقفها المالي قبل اكتوبر التالي ومما يؤيد ما قلناه عن مالية المانيا الخطة التي وضعها الالمان للحرب فانها مبنية على مبدأ الاقتصاد فقد كانوا ينوون ان يتخطوا حدود البلجيك في مدة قصيرة ويستولوا على باريس في موعد مخصوص ثم يرتدوا على روسيا . فخطتهم كانت مبنية على التعجيل في الوقت لتقليل النفقات . ولكن سير الحرب لم ينجي مطابقاً لخطتهم فقد أجل الآن دخول باريس الى اجل غير معلوم وديون المانيا آخذة في الازدياد وستتأثر مالية الممالك الاوربية عموماً من هذه الحرب ولكن مالية المانيا ستتأثر اكثر من غيرها كثيراً كما يستدل من الدلائل ومن عزم الدول التحالف على مداومة الحرب . واشباح الجوع والثورة تدنو من المانيا متبعةً تضعف الاحوال المالية والمعاشية الذي لا بد من ان يحقق بها الا اذا حدث ما لا تدل الدلائل الآن على حدوثه



## محاربة المسكرات

اطلعت في مقتطف اغسطس على المقالة الشائقة في المسكرات وقد تضمنت خلاصة ما اثبتته العلم من مضار هذه الآفة التي لا يشك في ضررها ذو عقل سليم فرأيت ان آتي على خلاصة تاريخ الحرب التي اثارها الام على المسكرات والتي يؤمل معها الوصول الى القضاء على هذا العدو اللدود قضاء تاماً او على الاقل تخفيف جانب كبير من الويلات التي جرّها على العالم كانت الولايات المتحدة الاميركية اول الام التي اثار الحرب على المسكرات ولا غرو فهي في مقدمة جميع الشعوب اهتماماً بالاعمال العمومية النافعة كعمل الخير ومقاومة الشر . ولم تقتصر اعمالها على بلادها بل تجاوزتها الى جميع انحاء المسكونة تشهد بذلك مدارس الاميركان ومستشفياتهم وملاجئهم الخيرية وكلها قائمة على نفقة محبي الخير منهم وقد بدأت الحرب التي اثارها الاميركان على المسكرات منذ ستين سنة وكان ذلك في ولاية ماين وهي في القسم الشمالي الشرقي من البلاد . ولا يخفى ان كل ولاية من الولايات المتحدة مستقلة في سن قوانينها الداخلية فلذا سنت الولاية المشار اليها قانوناً يمنع بيع المسكرات داخل حدودها . فستخط عليها ارباب معامل المسكرات وقاوموها مقاومة شديدة ولم يتركوا وسيلة لم يلجأوا اليها في تحقير عمل هذه الولاية لكي لا يجرأ غيرها على الاقتداء بها . وقد نجحوا في ذلك في بادئ الامر غير ان ولاية ماين ثبتت على مبادئها . وفي سنة ١٨٨٠ اتفقت بها ولاية كنساس فقامت قيامة تجار المسكرات عليها ورموها بالرياء وتنبأوا بان مصيرها الى الخراب صناعياً وتجاريّاً . غير ان النتيجة جاءت بعكس ذلك واهل هذه الولاية الآن اغني من اهالي الولايات الاخرى وعدد الجرائم فيها قليل جداً . ثم لما رأت بعض الولايات الاخرى نجاح هذه التجربة سنت هي ايضاً القوانين القاضية بمنع تجارة المسكرات ضمن حدودها

وقد بلغت الآن الولايات التي حظرت تجارة المسكر عشراً ولا يزال عددها آخذاً في الازدياد رغمّاً عن المقاومة العنيفة . وآخر ما حدث من هذا القبيل ان بعض اعضاء مجلس النواب اقترح اضافة مادة الى دستور الولايات المتحدة يمنع عمل المسكرات ويبيعها في الجمهورية كلها . هذا وان كان المجلس لم ينظر في هذا الاقتراح حتى الآن فلا شك انه سينظر فيه مدفوعاً الى ذلك بقوة الرأي العام في جميع انحاء البلاد ولخدمة الدين واساتذة المدارس وفائدة الامة مساع حميدة في هذا السبيل وانصارهم يزدادون عدداً كل يوم



ومن الشواهد العديدة على انصراف كبار الاميركيين واقطابهم الى محاربة المسكرات ما حدث عند تولي الدكتور ولسن رئاسة الجمهورية وهو ان وزيره الاكبر وناظر خارجيته المستر وليم بريان ( وقد خطب في جماعة من اهل القاهرة سنة ١٩٠٦ ) دعا السفراء وكبار رجال الحكومة الى المأدبة السياسية التي يقيمها نظار خارجية الدول من وقت الى آخر وقدم لهم الماء القراح قائلاً انه لما كان لا يتناول المسكر لا هو ولا عائلته فهو يقدم لضيوفه الماء البارد الذي يشربه كل يوم . وقد تناقلت الجرائد هذا الخبر مبدية اعجابها بشجاعة المستر بريان الادبية التي جرأته على مخالفة عادة من سبقه في مركزه وعادة جميع الوزراء في العالم انتصاراً لمبدأ جليل . وقد كان لما فعله احسن تأثير في طول البلاد وعرضها وامتنع كثيرون عن تقديم الخمر في مآدبهم اقتداءً به . وقد اطلقت بعض الجرائد الهزلية على حكومته اسم حكومة الماء البارد ولكن العقلاء لم يحفلوا بقولها

وفي الربيع الماضي اصدر ناظر بحرية الولايات المتحدة امراً يمنع شرب المسكرات في جميع الاساطيل وفي الثكنات التي تسكنها البحارة على البر . فاعترض بعض الضباط على ذلك بدعوى انهم يضطرون احياناً الى تقديم المشروبات الروحية لضباط الاساطيل الاجنبية اذا زاروهم غير ان ذلك لم يثن ناظر البحرية عن رأيه وقد بدى بتنفيذ امره هذا في اول يوليو من هذا العام

ومن اغرب ما ورد في الجرائد الاميركية في الآونة الاخيرة ان ثلثي المسجونين في سجن بنسلفانيا العمومي في فيلادلفيا وبلغون الفاً وقعوا على عريضة رفعوها الى مجلس ولاية بنسلفانيا التشريعي يطلبون فيها سن قانون يمنع بيع المسكرات في انحاء الولاية محافظة على الامن العام لان اغلب الجرائم ناتجة عن تعاطي المسكرات . وقد جاء في هذه العريضة ما نصه : -  
« يتشرف مقدموه وهم اغلب المسجونين في سجن بنسلفانيا العمومي بان يعرضوا ما يأتي :-  
« ان سبعين في المئة من الجرائم التي ارتكبت في هذه الولاية نتيجة تعاطي الاشربة الروحية القوية كما نعلم بالاخبار الشخصي . ولما كنا متأكدين ان منع بيع المسكرات في هذه الولايات سينقص عدد الجرائم الى النصف جئنا نلتبس النظر في سن قانون يمنع بيعها » . وقد كان لهذه العريضة تأثير عظيم لان مقدميها ممن اخبروا فعل المسكرات بانفسهم

من الطف النواذر التي حدثت في محاربة المسكرات ان اهالي احدي المدن الاميركية اجتمعوا مرة للبحث في مسألة اقفال المحلات التي تباع المسكرات في مدينتهم فخطب فيهم قادة القائلين بالاعتدال حاضرين على اقفال هذه المحلات ثم خطب الفريق الاخر واثار



بتركها مفتوحة . وكان لخطباء الفريق الثاني تأثير عظيم في السامعين حتى ظن الحاضرون ان الغلبة لهم . ولكن ارتفع صوت امرأة من بين الجمع تغني اغنية انكليزية مشهورة اولها ما معناه ( اين ابني الضال الليلة ) وهي اغنية والدته تبحر على ولدها الذي رتبته ساهرة عليه نهائراً وليلاً ثم مال الى العشرة الرديئة فضل متبعاً طريق الغواية ولكنها بقيت تحبه مستعدة لان تنسى كل سيئاته اذا رجع اليها . ولم تك تلك المرأة تغني دورين او ثلاثة من ادوار الاغنية حتى اشترك معها الجمهور في الغناء ودارت الدائرة على اصحاب محلات المسكر الذين كانوا سبباً في ضلال كثيرين مثل هذا الشاب وصدر امر محافظ المدينة باقتال محلاتهم

وقد اشتركت شعوب اوربا في اثاره الحرب على المسكرات ومن اول القائمين بهذه الحرب المانيا وقد بدأت بذلك منذ سنة ١٨٦٦ حين نشر الاستاذ ثون بونج كتابه « مسألة المسكر » الذي اشتهر بعد ذلك كثيراً . وعقب ذلك عقد مؤتمرات عديدة لمقاومة المسكر وتنظيم الجمعيات في الممالك المختلفة لهذه الغاية . وكانت نتيجة انعقاد مؤتمر ستوكهلم سنة ١٩٠٧ ان تشكلت لجنة دولية لمقاومة المسكر تقيم في لوزان بسويسرا وعين الدكتور روبرت هر كور رئيساً لها وهو مشهور بمقدرته الادارية واقدامه وهذه اللجنة تعمل على نشر المقالات في الجرائد على اختلاف لغاتها عن المسكرات وعن نتيجة السعي في مقاومتها في الممالك المختلفة وعلى اصدار مجلة شهرية في هذا الموضوع

اما في المانيا فقد اشترك في هذه الحركة المباركة جميع الطبقات من الامبراطور الى افقر اشتراكي والجميع يطلبون منع بيع المسكرات منعاً تاماً لا الاعتدال في استعمالها . وقد نشرت حكومة الامبراطورية احصائيات عن تأثير المسكرات في الشعب ومن جملة ما جاء فيها ان من يشرب المسكرات يكون عرضة لمرض اكثر ممن لا يشربها بمرتين ونصف مرة وان مدة مرضه تكون اطول . وقد عزموا على تعويد الاولاد الامتناع عن المسكر امتناعاً تاماً

سمعت احد الضباط الالمان يروي عن نفسه انه كان مرة في احدى الولايات الرسمية في فرتيه فلما شرب الضباط نخب الامبراطور رفع كأسه الى فيه وكان فيها ماء فقط . فلما رآه قائد الفرقة وبخه وشكاه الى ديوان عموم الجيش فاتي الرد بعد بضعة ايام بان الامبراطور صرح لجميع الضباط بشرب نخبه اما ماء اولبنا او خمرآ . وقد زار هذا الضابط بعد هذه الحادثة بمدة قصيرة احدى فرق الجيش الالمانى التي كانت مشهورة بشرب المسكر فعلم من اولي الامر فيها ان تعاطي المسكرات بين افرادها قل كثيراً



وقد امتدت هذه الحركة الى ايطاليا ايضاً فان حكومتها سنت قانوناً سنة ١٩١٣ يمنع اعطاء رخص جديدة لبيع المسكرات الا بعد مصادقة المجالس البلدية وموافقة المحافظين وان ينشأ في كل مقاطعة قومسيون للبحث في تأثير استعمال المسكرات ولمنع بيعها للاولاد وللذين في حالة السكر. ومن البلاد التي حاربت المسكرات الدنمارك ونرويج واسوج وفنلندا واقسام بولونيا الثلاثة (اي الروسية والنمساوية والبروسية) وروسيا وقد انفى قيصرها مؤخراً احتكار احد انواع المسكرات وكانت الحكومة تبيع منه بضعة ملايين من الجنيهات سنوياً وقد نقصت تجارة المسكرات كثيراً في انكلترا ونقصت كذلك حوادث السكر. ولا تزال الحرب قائمة فيها ضد هذه التجارة ولولا نفوذ اصحاب معامل المسكرات لكانت النتيجة افضل كثيراً

والحركة في النمسا وسويسرا واسبانيا ليست باقل مما هي في سائر الممالك. هذا ويستغرب القارئ من سريان هذه الحركة حتى في البلاد المشهورة بصناعة الخمر على انواعها كفرنسا وايطاليا واسبانيا التي تجارة الخمر فيها من اهم اسباب الدخل وكالمانيا التي لا يزاحمها في صناعة البيرة مزاحم. فقد رأت هذه الشعوب وحكوماتها ان ضرر المسكرات بلغ درجة لا يصح السكوت عنها وان ما يصرف عليها سنوياً اكثر كثيراً مما يصرف على الجيوش والاساطيل وغيرها من سبل الانفاق في حين انه لا فائدة منها على الاطلاق كما اثبت العلماء بالبرهان القاطع ناهيك عن ضررها الذي يفوق كل خسارة مالية. وقد قررت بعض شركات التأمين على الحياة تخفيض عشرة في المائة من الاقساط السنوية لمن كان ممنوعاً تمام الامتناع عن شرب المسكرات وكذلك قرر كثير من الشركات التجارية والصناعية في اميركا عدم استخدام من يشرب المسكر او عدم ترقية

اما في القطر المصري فتجارة المسكرات في ازدياد ولم نسمع ان الحكومة اثمت بجارتها مع ان شرب المسكرات في البلدان الحارة اضر كثيراً من شربها في البلاد الباردة. سر اينما شئت في انحاء القطر المصري تجد محلات بيع الاشربة الروحية منتشرة اما جهرًا او سرًا. كنت مرة في احدى قرى الوجه البحري البعيدة عن العمران وعن السكك الحديدية بعداً شاسعاً فاخبرني احد اهاليها ان بدالاً رومياً اتى تلك القرية واشترك معه في دكان بدال وكان رأس مالها خمسة وثلاثين جنيهاً فلم تمض بضعة ايام حتى خسرا نحو عشرة جنيهات فبقي معها خمسة وعشرون جنيهاً. غير ان هذه الخسارة لم تكن للثبط عزيمتها فان رجحهما في آخر الستة الايام الاولى بلغ نحو خمسة واربعين جنيهاً لان الرومي عمد الى



جلب المسكرات في البراميل وافرغها في زجاجات يملأ ثلثها ماءً عكراً من التربة وبيعها للفلاحين بأثمان فادحة . وسمعت مدير إحدى المديريات الكبيرة يقول انه كان يحقق قضية سطو فرأى عند المتهمين صناديق مملوءة زجاجات وسكى لان اللصوص اعادوا شرب الوسكى لشور فيهم روح الشجاعة والحمية . ولا تسأل احداً من الذين يجولون في الارياض الا ويخبرك عن انتشار المسكرات بين اهاليها رجالاً ونساءً ناهيك عن انتشارها في المدن والبنادر انتشاراً مخيفاً ينذر بسوء العاقبة اذا لم تتدارك الحكومة الامر قبل استفحاله وتأمر باقتال هذه الحلات ومطاردة اصحابها حتى لا تقوم لهم قائمة . وفتك المسكرات ليس باقل من فتك الحشيش فلاعذر للحكومة اذا لم تهتم بمقاومتها وتجعل تدريس اضرار المسكرات في مدارسها الزامياً لكي تشب الناشئة الجديدة على بغضها كاره للمسكرات

## الحياة

(تابع ما قبله)

### ٦ - كيمياء الحي الاول

ان ابسط المركبات الآلية هي المركبات الكربوهيدراتية اي التي تتركب من الكربون والهيدروجين والاكسجين ومنها النشا والسكر . ويمكن عمل بعض انواع الكربوهيدرات كالفورم الدهيد مثلاً من غاز الحامض الكربونيك والماء بفعل القوة الكهربائية . وقد اثبت فنتون انه يمكن عمل الفورم الدهيد ايضاً بفعل المغنيسيوم بالحامض الكربونيك الممتزج بالماء . وليس ما ينافي نشوء المواد الكربوهيدراتية في قديم الزمان نشوءاً طبيعياً على نحو ما تقدم بفعل الكهرباء او بفعل نور الشمس

ومن المواد الكربوهيدراتية والنتروجين نشأت الحوامض الامينية وهذه الحوامض هي اساس المواد الزلالية التي نشأت منها الحي الاول . ويمكن عمل هذه الحوامض كيمياوياً ولكنها تنشأ عادة بالعوامل الحيوية ولذلك تعد من المواد الآلية . ودقائقها قليلة التراكيب ولكنها كثيراً ما يتركب منها دقائق كثيرة التراكيب تكون منها المواد الزلالية التي هي مادة البروتوبلازما الاساسية

ويرى بعض العلماء ان الكربوهيدرات الاول كان نتيجة عمل بركاني لان البراكين تذف عند هيجانها كثيراً من الحامض الكربونيك الكثيف ومن بخار الماء . ولكن يمكن



تكونه ببطء في محلول مخفف من غاز الحامض الكربونيك في احوال طبيعية عادية . ومن المؤكد ان الحياة لا يمكن ان تكون قد نشأت على الارض قبل ان هبطت حرارتها الى ما بين الدرجة ١٤٠ والدرجة ١٦٠ بمقياس فهرنهايت لان بعض المواد الآلية تثجم اذا ارتفعت حرارتها عن ذلك فتصير غير صالحة للامتصاص والتفاعل الكيماوي الى غير ذلك من الافعال الضرورية للحياة

فدرجة الحرارة على شواطئ البحار وفي البحيرات والينابيع الحارة كانت اكثر من حرارة فوهات البراكين موافقة لنشوء المواد الآلية . زد على ذلك ان المياه الراكدة هي افضل بيئة لرقى المواد الآلية . ولا ريب في ان تحول الحوامض الامينية الى مواد زلالية كان بطيئاً جداً . وهب ان الكربوهيدرات تكون في البراكين فان تحولها الى مواد زلالية لم يكن هناك . بل الأرجح ان المادة الزلالية الاولى تنوعت مركباتها في مجتمعات المياه الراكدة حيث تكثر المواد الكربونية والاملاح المعدنية التي تساعد على ذلك وحيث يتم التفاعل بنور الشمس لا بفعل الكهرباء . وفي المياه الراكدة والاحوال توجد المركبات الكيماوية الضرورية للحياة وهي الغازات ومركبات الكبريت والفسفور والصوديوم والبوتاسيوم والجبير والمغنيسيوم وكلها تذوب في الماء

والراجح ان المقادير الصغيرة من الاملاح المعدنية التي تمتصها المادة الزلالية كانت العامل الذي اكسب المادة الزلالية قوتها الحيوية . ويرجح ايضاً ان كتل مركبات الكربوهيدرات الهلامية كانت تنمو وتنقسم بطريقة شبه ميكانيكية الى ان تكون حولها بفقد الماء من ظاهرها قشرة صلبة حالت دون هذا الانقسام . على ان هذه القشرة معها صلبت لا تمنع كتلة المادة الزلالية من الانقسام بفعل عامل يحثوي على مادة فسفورية

واخلية الحية تنقسم بفعل نواتها والفسفور اهم العناصر التي تتركب منها النواة . واخلايا الخالية من الفسفور تحيا ولكنها لا تنقسم اي لا تتوالد

والفسفور موجود في فصاف الجير في بعض الصخور وليس ما يمنع اشتقاق الحامض الفسفوريك منه والخلاله في الماء فتمتصه الكتل الزلالية ويكون العامل على انقسامها وتوالدها وتحركها

ان سر نشوء الحياة هو سر نشوء العامل الذي اكسب المواد الزلالية القوة الحيوية والى الآن لم يعثر على آثار جيولوجية تدل على طبيعته كما عثر على آثار بعض الاحياء القديمة البائدة . ويستبعد كثيراً العثور على آثار جيولوجية للحي الاول لان قوامه كان رخو لا يمكن ان يترك



انرازد على ذلك ان العصر الذي عاش فيه سبق العصور التي وصلتنا آثارها بمدات طويلة فالجيولوجيا اذن لا تفيد شيئاً في معرفة قدم الحياة ولا بد في ذلك من الالتجاء الى علي الفلسفة الطبيعية والكيمياء لمعرفة العصر الذي اصبحت فيه الارض صالحة للحياة  
٧ — تعدد الحياة وتجدها

بعد فراغ القارئ من هذا البحث لا بد ان تمر في خاطره الاسئلة التالية : —  
اولاً هل نشأت الحياة على الارض في مكان واحد او في امكنة متعددة في وقت واحد  
ثانياً اذا كانت قد نشأت في اماكن متعددة فهل كانت الاحياء في اوائل عهدها  
متشابهة الطبائع او مختلفتها

ثالثاً نرى ان الاحياء تنفرع من الاصل الاول الى فرعين كبيرين يختلفان اختلافاً  
جوهرياً في اسلوب معيشتها وهما الحيوان والنبات فما سر تفرع الحي الاول الى فرعين  
فقط لا ثالث لهما

رابعاً لا تزال الحياة تنشأ على الارض في العصر الحاضر ام قد وقف نشوء الاحياء  
الجديدة بعد نشوء الحي الاول وتفرعه ورتقي فرعيه

يرجح ان سطح الارض كان لاول عهد صلاحيته للحياة مشتملاً على بيئات متعددة نشأت  
فيها الاحياء الاولى اذ ليس ما يمنع ان تنشأ الحياة على شاطئ الاوقيانوس الغربي كما تنشأ  
على شاطئه الشرقي ولا سيما اذا كانا في منطقة واحدة . وحينما توجد العناصر اللازمة للحياة  
والاحوال الطبيعية الملائمة لها يوجد طبعاً الهلام الذي تنشأ منه الحياة . وهذه العناصر  
كانت موجودة في معظم بقاع الارض وتلك الاحوال متعددة فالراجح اذن ان الاحياء  
الاولى نشأت في بيئات متعددة وعصور متقاربة

ولما كانت البيئات تختلف بعضها عن بعض اختلافاً طبعياً ولو زهيداً كان لا بد من  
ان تختلف الاحياء الاولى اختلافاً عرضياً مع تشابهها في الامور الجوهرية . اما الامور التي  
تشابه فيها فهي : —

اولاً العناصر والمركبات البسيطة التي تتكوّن منها

ثانياً وجود العامل الذي يكسبها حيويتها

ثالثاً ادخار القوة وصرفها

رابعاً نموها وتوالدها بالانقسام

واما الامور العرضية التي تختلف فيها فهي : —



أولاً مركباتها الكيماوية العليا  
ثانياً نوع العامل الذي اكسبها الحيوية  
ثالثاً كيفية تولدها بالانقسام  
رابعاً سرعة رقيها

ويستدل على ذلك مما هو معلوم من الفروق بين الاحياء الدنيا ذات الخلية الواحدة ولما كانت الاحياء الاولى وما نشأ منها متفاوتة الرقي لتفاوت بيئاتها في الصلاحية كان لا بد من مرافقة سنة تنازع البقاء لسنة الارتقاء . ولهذا قلّ التنوع بين الاحياء ولم يتفرع الا نوعان هما الحيوان والنبات لان بقاء الواحد لا يقتضي فناء الآخر بل ان احدهما وهو النبات لازم لحياة الآخر وهو الحيوان فانه يهيئ من المركبات البسيطة ومن العناصر المعدنية غذاءً للثاني والثاني يفرز الحامض الكربونيك الذي هو من لوازم الغذاء للاول . ولولا تبادل المنفعة بين النوعين لانقرض اولهما قبل ان يحطو خطوة في درجة رقيه ولكان التفرع مقتصر على ما رقي من الحي الاول اما ان الحياة لا تزال تنشأ على الارض فليس ما ينافيه الا اعتبار واحد وهو ان الاحياء التي نشأت من الحي الاول لم تدع فرصة لنشوء حياة جديدة اذ كلما تكون من العناصر الكربوهيدراتية هلام التهمته الاحياء الموجودة ولم تمهله الى ان يتحوّل الى حي وما دام هناك حي بسيط وحي راقٍ فلا بد من التهام الارقي للادنى جرباً على سنة التنازع ولكن وجود الاحياء الدنيا حتى في هذا الزمن الذي بلغ رقي الاحياء فيه الى الانسان يدل على احد امرين او على كليهما معاً : - الاول انه لا يستبعد ان بعض هذه الاحياء الدنيا نشأ في بيئات خفية لا تبلغ اليها الاحياء الراقية لتنازعها بقاءها فارتقت قليلاً الى ان اصبحت تستطيع ان تنزل الى حلبة التنازع وتدافع عن نفسها وتحفظ كيانها . والا فاذ كانت هذه الاحياء الدنيا من جملة فروع الحي الاول فما هو سر تأخرها في الرقي مع مرور مئات الالوف من السنين عليها : - والثاني ان هذه الاحياء التي نعدها دنيئة انما هي دنيئة من حيث تركيبها الكيماوي وشكل حيويتها ولكنها راقية من حيث تنازع البقاء فان جانباً كبيراً منها ينازع ارقى الاحياء بقاءه ويتغلب عليه كما تفعل الميكروبات الوبائية بالانسان والحيوان . فهذه الاحياء الدنيا يحتمل ان تكون متسلسلة من الحي الاول القديم او من الاحياء الاولى المتجددة في كل زمان ومكان على ممر الازمان ويحتمل ان يكون بعضها من النوع الاول وبعضها الآخر من النوع الثاني

نقولا الحداد



## الجيش وآلات الحرب

يقسم الجيش المحارب الى ثلاثة اقسام رئيسية وهي الفرسان والمدفعية والمشاة . ويضاف اليها رجال الهندسة والتشبيلات ونحوهم وهو لاء كلهم لازمون للجيش ولكن العبرة بالاقسام الثلاثة الاولى

اما الفرسان فالغرض الاول منهم معرفة اماكن العدو ولذلك يرسلون امام الجيش للاستطلاع . والغالب انهم يلتقون بالعدو ويناضون . ويجب ان يكونوا على تمام الاهبة مدة اشتغال المدفعية والمشاة بالحرب لكي يساعدوا من يحتاج الى المساعدة منهم فوق عملهم الاول الذي هو الاستطلاع او الكشف

ويسلح الفرسان بسيف او بندقية او بهما كليهما وقد يسلحون بالرمح ويسمون باسماء مختلفة حسب فرقهم فعند الالمان الهسار والأهلان والدراغون . وعند الروس القزاق والدراغون والهسار . وعند الفرنسيين الكويراسيه والهسار والدراغون . وعند الانكليز الهسار والانسار . وعند النمساويين الادرغون والأهلان . ويطلب من كل فارس ان يتمرن على ركب الخيل حتى يبقى على ظهر جواده زماناً طويلاً من غير ان يتعب او يمل

والمدفعية تلوا المشاة في الاهمية وعلى تفوقها يتوقف النصر في الحروب الحديثة ولذلك تنفق الممالك نفقات طائلة على مدافعها . والتفوق في صنع مدافع الميدان للفرنسيين والالمان ويقال ان المدافع الفرنسية تفضل الالمانية من وجوه كثيرة كما سيحيي

والغرض من مدافع الميدان مساعدة المشاة على التقدم والتأخر فيوجه المدفعية همهم الى الفتك بما يحسونه خطراً على مشاتهم ويفعل خصومهم فعلهم ولذلك يتدئون باطلاق المدافع . وهم المدفعية من الجانبين بان يفتك كل فريق منهم بالآخر فيطلق مدافعه على مدفعية خصمه والفريق الذي يتغلب على الآخر ويسكت مدافعه يهيئ السبيل لفوز مشاته . ولذلك لا يفلح المشاة من جيش في هجومهم على جيش آخر الا بعد ما تسكت مدافعه . وحتى هجم المشاة تبقى مدافعهم تطلق قنابلها على العدو من فوق رؤوسهم . ويجب ان يكون المدفعية قادرين على نقل مدافعهم من مكان الى آخر بسرعة فائقة حتى يتمكنوا من استعمالها استعمالاً يفيد مشاتهم والغالب ان تكون هذه المدافع في فرق او بطريات في كل بطرية منها اربعة مدافع الى ثمانية بما يلزم لها من المركبات والبارود والقنابل

ولما كان الغرض الاول من المدافع اسكات مدافع العدو اما باتلافها او بقتل رجالها



بذلت العناية في إبعاد مرماها لكي تصيب مدافع العدو عن بُعد شاسع وبذلت الحمة في جعلها خفيفة ما أمكن حتى يسهل نقلها من مكان الى آخر بسرعة وتركيبها ثانية ولذلك كانت كل مدافع الميدان صغيرة قطر فوهة المدفع منها نحو ثلاث بوصات اي نحو ثمانية سنتمترات او هو يتراوح باختلاف البلدان بين سبعة سنتمترات وثمانية . وقد ذكرنا في الجدول التالي اقطار مدافع الميدان عند الدول المختلفة وسائر ما يتعلق بها

انكلترا	فرنسا	روسيا	بلجيكا	المانيا	النمسا	إيطاليا
٢,٢	٢,٩٥	٢,٩٥	٢,٩٥	٢,٠٢	٣	٢,٩٥
١٨	١٥,٩	١٤,٢	١٤,٢	١٥,٧	١٤,٧	١٤,٢
٢٩	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٥	٢٠
١٦٠	١٧٤٠	١٩٤٥	١٦٢٠	١٥٠٠	١٦٢٠	١٦٧٥
١٨٩٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١٨٠٠٠	١٦٥٠٠	٢٠١٠٠	١٩٨٠٠
٢٦٩٠	٢٥٠٠	٢٣٠٠	٢٣٠٠	٢٠٨٠	٢٣٥٠	٢٢٠٠
٦	٤	٨	٦	٦	٦	٤

والمدافع الفرنسية (مدافع الميدان) اثقل من الالمانية وقنابلها اثقل ايضاً من قنابل المدافع الالمانية وسرعتها اشد . ومعلوم ان فعل المقذوفات يتوقف على ثقلها مضروباً في مربع سرعتها ولذلك ففعل المدافع الفرنسية اشد جداً من فعل المدافع الالمانية ولا سيما اذا اطلقت عن بعد وافتك جداً اذا كانت قنابلها من النوع الرشاش ولكن نقل المدافع الفرنسية من مكان الى آخر اصعب من نقل المدافع الالمانية . والمدى المذكور ههنا هو المدى الفعال الذي تصل اليه القنبلة اذا كانت زاوية ارتفاع المدفع ١٥ درجة فقط فاذا زادت الزاوية حتى بلغت ٤٥ درجة زاد المدى بعداً حتى بلغ اقصاه وهو حينئذ نحو ٣٠٠٠ قدم ولكن القنابل التي تصل الى هذا البعد تكون قليلة الفعل ولذلك لا ترفع المدافع الى هذه الزاوية الا اذا أريد دام اطلاقها على طائرة او بلون

وتصف المدافع وقت الحرب ومع كل مدفع منها صندوق مملوء بالخيرة اي القنابل والبارود وتنصب البطارية كلها وراء حاجز يخفيها عن عين العدو فلا يرى المدفعية غالباً الغرض الذي يسددون مدافعهم اليه ولكن يكون معهم رئيس يقيم على رابية او في شجرة حتى يرى الغرض ومع المدفع آلة لها دليل يرفع او يخفض حتى اذا اتبعه المدفع في ارتفاعه او انخفاضه اصابته قنبلته الغرض . والالمان يصلون الى رفع الدليل او خفضه بقياس المسافة



والزاوية بألة معدة لذلك فيصل اول طلق من مدافعهم الى الغرض المطلوب واما الفرنسيون فيقدرون الارتفاع تقديراً و يطلقون اول قنبلة بناءً على هذا التقدير ثم يطلقون غيرها الى ان يصلوا الى الارتفاع المطلوب . وتعرف المسافة عندهم بألة لا يزيد خطأها على ٦٠٠ قدم ما دام البعد ١٥٠٠٠ او ١٦٠٠٠ قدم

وقد اهتمت الدول حديثاً باضافة مدافع الحصار الكبيرة الى مدافع الميدان وهي من نوع الموتزر او الهاون والغرض منها اطلاق قنابل ثقيلة جداً على ابعاد شاسعة ولو كانت سرعتها قليلة . فاذا كان العدو واقفاً وراء المتاريس بعيداً عن خصمه واطلقت عليه القنابل من مدافع القبة مرت من فوق رأسه او اصاب المتاريس فلا تضر كما لو اطلقت من مدافع الحصار التي ترفع على زاوية كبيرة فتعلو قنابلها في الجو ثم تنزل وتقع في وسط الجيش وراء المتاريس . فاذا كان بعد الجيش ٩٠٠٠ قدم فالمدافع الفرنسية التي ترفع الى ٧ درجات فقط تمر من فوق المتاريس وتخطى الجيش ولكن مدفع الموتزر الذي قطر فوهته ١٢ سنتيمتراً يمكن ان تطلق منه قنبلة قليلة السرعة فتعلو وتقع على بعد ٩٠٠٠ قدم اي تقع على الجيش الواقف وراء المتاريس . ويمكن استعمال هذه المدافع ايضاً لايصال قنابلها الى مكان بعيد فمنع العدو من الدنو بمدفعه

واستعمل الالمان في هذه الحرب مدافع حصار كبيرة جداً لذلك حصون لياج ونامور المصنعة بالحديد قطر فوهة المدفع منها نحو عشر بوصات الى ١١ بوصة لكن هذه المدافع لا تستعمل الاً لذلك الحصون لصعوبة نقلها وقلة فتكها بالجنود

ومدافع الميدان سريعة الاطلاق فقد تطلق البطرية منها ٢٩٠٠ طلق الى ٣٣٠٠ طلق في اليوم كما حدث في حرب الروس واليابان . واكثر مقذوفاتها من قنابل شربل اي القنابل الرشاشة فان في القنبلة منها نحو ٢٥٠ رصاصة فتنفجر فوق رؤوس الاعداء وترشهم بالرصاص رشاً وقد تقتل كل رصاصة رجلاً اذا اصابته

ومما يكن فعل المدافع كبيراً في الحروب فالفوز فيها يتوقف اكثره على المشاة لا على غيرهم فقد ابتدئ الفرسان بالقتال ويتمكن المدفعية من اسكات مدافع خصومهم ولكن لا يتم الفوز لجيش الا اذا فاز مشاته ودحروا مشاة خصمه

ويسلح كل جندي من المشاة ببندقية وحربة ( سنكة ) والاعتماد على البندقية فلا تستعمل الحربة الا اذا التحم الجيشان وتماسكا يتطاعنان بالحرب

والبنادق تختلف بعض الاختلاف في ثقلها وقطرها ومداه وشكل رصاصها وعدد ما



## في خزنتها من الخرطوش الخ كما ترى في الجدول التالي

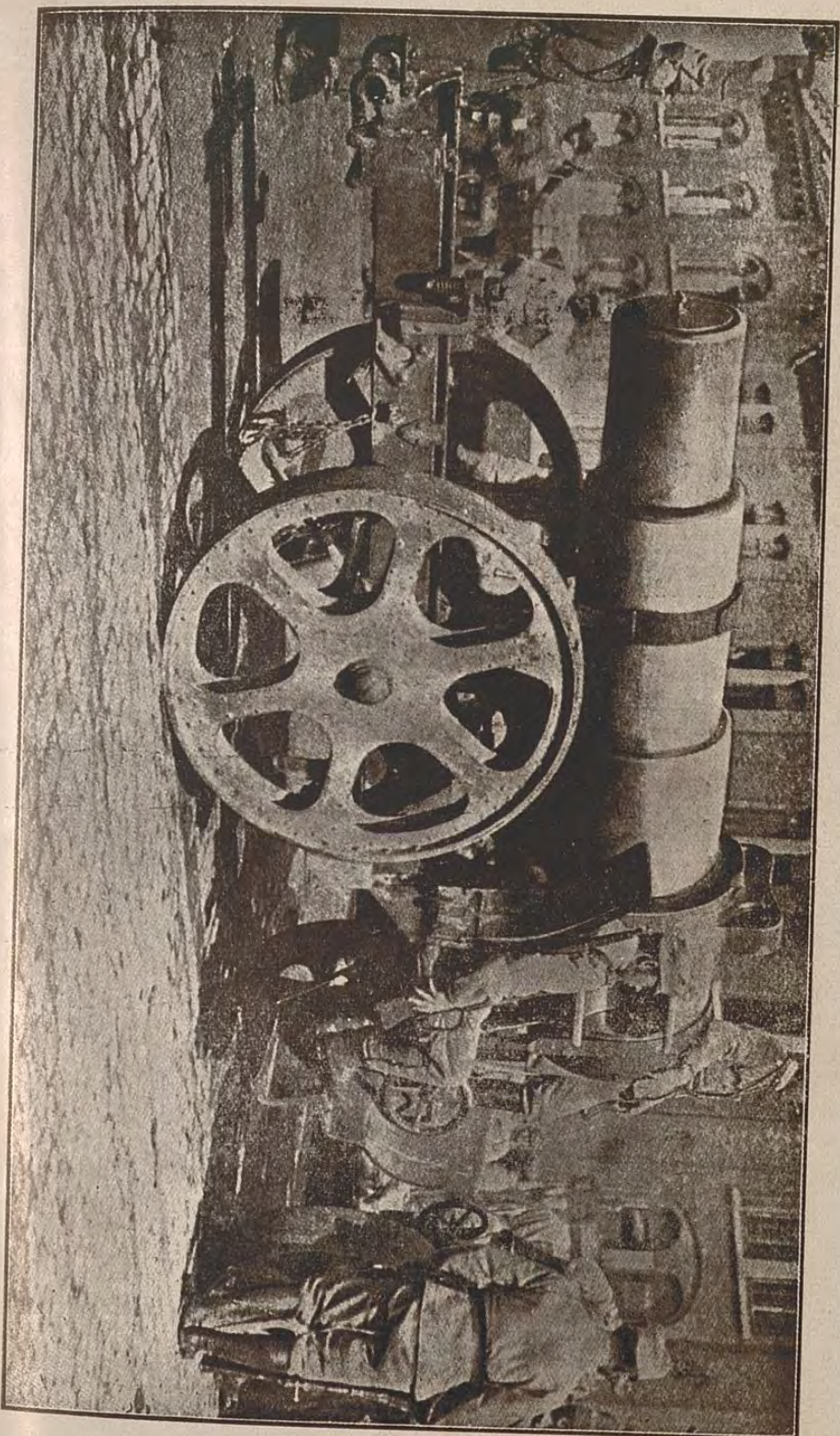
انكلترا	فرنسا	روسيا	بلجيكا	المانيا	النمسا	إيطاليا
١٠	٨	٥	٥	٥	٥	٦
٠.٣٠٣	٠.٣١٥	٠.٣٠٠	٠.٣٠١	٠.٣١١	٠.٣١٥	٠.٣٥٦
٦٣٠٠	٦٥٦١	٤٢٨٨	٦٥٦١	٦٥٦١	٦٣٩٦	٦٥٦١
مستدير	مؤس	مستدير	مستدير	مؤس	مستدير	مستدير
٢١٥	١٩٨	٢١٤	٢١٩	١٥٥	٢٤٤	١٦٣
ثقلها قمحات						
٢٠٦٠	٢٣٨٠	١٩٨٥	٢٠٢٤	٢٨٨٢	٢٠٢٤	٢٢٩٥
سرعتها عند انطلاقها في الثانية						
١٩٢٠	١٩٢٠	١٨٦٠	١٩٢٠	١٨٢٠	١٩٥٠	٢٢٥٠
مداهما القتال اقدامًا						

ويراد بمرماها القتال أنه إذا أطلقت بندقية وهي على قدم فوق الأرض مسددة إلى وسط غرض ارتفاعه مثل قامة الانسان أو نحو ٦٨ بوصة وكان في المرمى القتال جندي من المشاة فالرصاصة تصيبه حتماً وأما إذا كان واقفاً وراء هذا المرمى فالرصاصة تمر فوق رأسه ولذلك يزيد فتك البنادق بزيادة طول مرميها القتال وقد استعملت المانيا وفرنسا الرصاص المحدد الرأس منذ ١٩٠٦ لان دقة رأسه نقل مقاومة الهواء له فيطول مداه . وإذا زيدت السرعة زاد مرمى الخطر ولو بقيت سائر الشروط على حالها

وقد اهتمت الدول كلها بجعل بنادقها تطرح الخرطوش الذي اطلق وتدفع خرطوشاً جديداً بدلاً منه إلى قصبة البندقية حتى تزيد سرعة انطلاقها ولكنها لم تفلح تماماً حتى الآن ويكون مع كل الاي من المشاة مدفعان أو أربعة من المدافع الكثيرة الطلقات وهي في الحقيقة بنادق تحشى وتطلق بآلة ميكانيكية في خزنتها يأتيها الخرطوش من علب أو مناطق في كل منها من ٣٠ خرطوشاً إلى ٢٥٠ واشهر هذه المدافع المدفع الفرنسي المسمى هتشكس والانكليزي المسمى فكريس والمدفع منها يطلق من ٤٠٠ رصاصة إلى ٥٠٠ في الدقيقة من الزمان وينتقل من مكان إلى آخر على مركبة صغيرة أو على ظهر بغل أو فرس . ومتى نصب في مكان مناسب صبّ وإبلاً من الرصاص على العدو

وقد دخل في الحروب الآن عاملان آخران وهما الطيارة والبلون والغرض منها استطلاع مواقع العدو وطرح القذائف عليه . ويقاومان بطيارة مسلحة وبلون مسلح يحاربانهما في الجو وبينادق ومدافع تطلق عليهما الرصاص والقنابل وقد استعمل ذلك كله في الحرب الناشئة الآن





المتحف صفحة ٤٣٥ جلد ٤٥

مدفع من مدافع الهاون الألمانية التي تطلق قنابلها الكبيرة على الحصون المنيعة فقد كما دكا





صورة من رجال المدفعية الفرنسيون يطلقون المدافع السريعة الاطلاق في ساحة الحرب  
المتطوع ٤٣٦ صفحة ٤٥



## الوراثة

(تابع ما قبله)

ومن الطبيعي ان نجذب التعميم والاجمال . فلا يحسن ان نبحث في اصل الحيوانات الحارثة والنباتات التي بزورها ذات فلقنتين ونحن لا نعرف كيف نشأ من البريمولا أبوكونكا اشكال كثيرة في خمس وعشرين سنة وهي برأى منا . وقد اثرت معرفتنا بالوراثة في ما نعتقد من امر التباين حتى صار كثيرون من العلماء ينكرون وقوعه بالمعنى القديم الذي كنا نفهمه من كلمة تباين

من القضايا التي تعد مسئلة ان التباين هو سبب كل تغير في النشوء فهل نشاهد في الطبيعة حولنا وقوع تباينات يسوغ لنا ان نعتقد حدوث النشوء في هذا العصر . كان أكثرنا الى عهد قريب لا يتردد في الاجابة عن هذا السؤال بالايجاب ويستشهد كما استشهد دارون بكثرة الاختلاف بين افراد النوع الواحد حتى يتعذر معها تحديد النوع . وابلغ من هذا الشاهد كثرة الاشكال في الحيوانات والنباتات الاهلية التي اذا أعيدت الى المعيشة البرية لم يقو نسلها على البقاء مما يبعث على الحكم بانها نشأت وثبتت بانتخاب البشر لها . فهي اذن اشكال نشأت بالتباين وكثير منها متميز عن غيره تميزاً تاماً حتى يجوز ان يعد انواعاً . ولكن هذه الامور اذا امتحنت بحكم التحليل ظهرت بمظهر آخر

فما هي قابلية التباين في الانواع البرية اي ما هي الحقيقة الطبيعية المعنية بقولنا ان في النوع الواحد تباينات كثيرة . المعنى بذلك احد امرين اما ان افراد النوع الواحد المجموعة من مكان واحد تختلف بعضها عن بعض او ان افراد النوع التي يوثق بها من اماكن مختلفة تختلف بعضها عن بعض . وواضح ان الدليل المباشر على التباين هو الامر الاول اي الاختلاف بين افراد جماعة من الاحياء عائشة في مكان واحد . ودرجات الاختلاف متماوتة كثيراً منها ما لا يوبة له ومنها ما يكاد يجعل الاصناف اشكالا متميزة ولا انها تتوالد سوياً كما يرى في اصناف العث . فقد كان الطبيعيون يظنون انه يمكن توليد كل صنف من اصناف العث من اي صنف آخر . فلم يكن يصعب على الطبيعي التصديق ان الزوجين من العث يمكن ان يولدا اي صنف منه . اي انه كان مثل من يطالع رواية فانه لا يستغرب ان يرى في سياقها اولاد كل نوع من الوالدين يهيئون متصفين باي نوع من الصفات الممكنة في البشر . ولكن البحث في تكون الاحياء قد قضى على هذه الاغلاط كلها



ولم يبقَ أقل شك في ان اصناف الاحياء تتسلسل في نظام مخصوص وان كلاً منها نتيجة اجتماع اصول موروثه كل منها مستقل عن غيره.

اما الاعتقاد بحدوث التباين في العصر الحاضر فوهم . فالتغير من درجة الى اخرى يحصل اما باكتساب اصل او بفقده . ويظهر ان على التغير بفقد الاصول من الشواهد ما يكفي لاثباته اما التغير باكتساب الاصول في العصر الحاضر فلا ارى عليه دليلاً كافياً ولكنني اقر بوقوع حوادث يمكن تفسيرها باكتساب الاصول . وقد تغير رأينا في التباين فصرنا نراه عملاً فسيولوجياً محدوداً . ونبذنا الاعتقاد الذي مال اليه دارون في اخريات ايامه وهو ان الفروق الكبيرة يمكن ان تحصل من تجمع الفروق الصغيرة . فالفروق الصغيرة في الغالب نتيجة الاحوال المعاشية وهي سريعة الزوال لا تنتقل الى النسل . ولكنها اذا كانت ترافق تكوين الحي فلا شك في ان لها اصولاً مثل الفروق الكبيرة وما من سبب يسوغ لنا القول بانها تتجمع فتؤلف فروقاً كبيرة . اما كيف تجيء هذه الاصول او من اين تجيء فلا نعلم لا يقيناً ولا حدساً ولكننا نعلم مما نرى من تأثيرها انها اشياء معينة مثل جراثيم الامراض . ولا نعلم كيف تنشأ ولا كيف يتم اشتراكها في تركيب الحي حتى تصبح عند انشقاق الخلايا كأنها جزء من الجرثومة

ومما كان شائعاً بين القائلين بالنشوء ان الحيوانات الاهلية نشأت من اشكال برية . وكان يظن ان اكتشاف هذه الاشكال البرية امر سهل . فكان يُظن مثلاً ان اصناف الدجاج نشأت من دجاج الغاب الهندي . هكذا قالوا ولكن جرت ان تمشي هذا النشوء في درجاته التي يجب ان يكون قد تمشى فيها فلا تعتم ان نتحقق جهلك . نعم ان من اصناف الدجاج ما يشبه دجاج الغاب في اللون كدجاج ليثورنو الاسمر ولكنه يخالفه في الشكل وفي اعتبارات اخرى . ولنفرض ان صعوبة تغير الشكل زالت لاننا لا نعرف كثيراً عن تكون الاشكال في الاجنّة ولنفرض ايضاً ان دجاج ليثورنو خسر غريزة الامومة بفقد اصله يفقده دجاج الغاب وهذا امر محتمل ولكن ماذا يقال في دجاج ليثورنو الالبيض؟ ليس من صعوبة في تصور نشوئه حسب الظاهر لانه قد شوهد كثيراً نشوء اصناف بيضاء من غيرها . ولكن بياض دجاج ليثورنو ليس مثل البياض الطبيعي الناتج من فقد المادة الملونة بل سببه وجود مانع يمنع هذه المادة من الظهور . فمن اين اتى هذا المانع؟ ويمكننا ان نسأل مثل هذا السؤال عن الاصناف الاخرى التي تمتاز باعرافها وريشها فهذه يصعب التسليم بانها نشأت من اشكال اوربية قديمة قد بادت الآن وما من انواع برية تشبهها ولكن



يمكننا ان نفرض ان هذه الانواع البرية كانت موجودة وانقرضت . بل يمكننا ان نقول مثل هذا القول عن كل الحيوانات والنباتات الالهية اي ان كثيراً من صفاتها المميزة لها مشتق من اصل بري منقرض

وهذه هي النتيجة التي ينتهي اليها كل عالم عصري مدقق ينظر في هذه المواضع .  
واذا طلبنا شواهد حديثة على حدوث التغير كان فشلنا اعظم فاصناف الحيوانات الالهية التي تولدت حديثاً هي نتيجة انتقاء ما تولد من اصناف اخرى كانت قبلها ومن المزاوجة بينها .  
واكثر اصناف النباتات الالهية المستجدة هي نتيجة المزاوجة اي تلقيح شكل من آخر . ولا شك في ذلك على وجه العموم بل اننا نعرف تاريخ حدوث اصناف جديدة بمثل هذا التلقيح في نبات الكسيفون والسحلب والبغونيا وغيرها . اما نشوء صنف جديد من اصل واحد فقليل جداً وواضح الامثلة عليه الجلبان العطر ويمكنني ان اسمي غيره ايضاً ولكن ببعض التردد .  
ومن هذه النباتات التي لا اسمها الا بتعدد بخور مريم اذ قد جرب تلقيحها من غيره منذ بدى بزراعته وليس ما يمنع من ان يكون تغيره نتيجة ذلك التلقيح . وكثير من النباتات التي يقال انها تولدت من اصل واحد لم تصل اليها الا وهي اهلية ولذلك بقي اصلها غامضاً مثل البريمولا الصينية والداليا والتبغ . وكان العلماء سابقاً يستلون على وجه العموم بان لكل نبات اهلي اصلاً واحداً تولد منه ولكن قد تغيرت الحال الآن واصبح من المقرر ان كثيراً من الحيوانات والنباتات الالهية مثل الكلاب والخيول والبقرة والغنم والدجاج والقمح والشوفان والارز والبرقوق والكرز تولد كل منها من اشكال مختلفة . والذي دعا الى هذا القول في تولد هذه الاصناف هو انه يمكن تتبع نشوء الفروق التي بينها والرجوع بها بقدر ما ترجع بنا الادلة التي لدينا وان هذه الفروق عظيمة تفوق كل فرق نعرف ان التباين يمكن ان يحدثه حتى صرنا نفضل ان نتجاهل ما في تعليل ذلك من الصعوبة ونجعل بدء ظهور هذه الفروق في زمان غابر بعيد لا يتبين منه شيء ولا نسأل عن معرفة ما وقع فيه . وواضح ان ذلك ليس حلاً للمسألة بل ارجاء لها فقط . واذا كان يصعب علينا ان نعرف مبدأ شكل من الاشكال الالهية فقولنا ان تميزه عن غيره من الاشكال بدأ وهو في الحالة البرية لا يهون المسألة .  
لخص اي نوعين من الانواع المستقلة التي تلتقي بعضها مع بعض في انتشارها مثل اللخنس (نبات من الفصيلة القرنفلية) النهاري والخنس الليلي تجد منها اشكالا كثيرة متوسطة بين الاثنين وقد كان يظن ان هذه الاشكال تدل على درجات نشوء النوع الواحد من الآخر ولذلك كان يشك في ان كلا من اللخنس الليلي والخنس النهاري نوع قائم بذاته . ولكن اذا



تحققنا ان هذه الاشكال ليست سوى خلاسيات بين النوعين صار يصعب علينا ان نتصور نشوء احدهما من الآخر . واذا كان كل من النوعين يقوى على البقاء فلماذا باد الاصل الذي تولد منه ولماذا لا يولد ان مثل سلفهما اذا تلقح احدهما من الآخر عوضاً من ان يولد خلاسيات عقيمة بعض العقم . وعندني ان هذا المثل يبين مقدار ما كان يقع من الغلط في تفسير الحقائق ومتى أدرك المراد بتأصل الشكل او خلوص اصله لم يعد من السهل الاغضاء عن مسألة التباين . فما هو سبب التباين . نعرف طريقة واحدة لحدوث الصفات الجديدة وهي تلقيح صنف من آخر . تلقيح صنفين مختلفين من البريمولا الصينية مثلاً فترى في نسلها الثاني اشكالاً كثيرة تختلف بعضها عن بعض وعن جدتها وجميعها تنتج عن اختلاط صفات الجدين وتركب بعضها مع بعض . وكثير من هذه الاشكال يمكن تأصيله واذا وجد برياً بعد نوعاً مستقلاً وقد قال لوتسي من عهد قريب ان سبب كل التباينات قد يكون تلقيح الاشكال المختلفة بعضها من بعض حداثه الى هذا القول كثرة ما رأى من الاشكال في النسل الثاني لشكلين من عشب الذئب تلقيح احدهما بالآخر وكان قبل ذلك قد وقف عند الصعوبة التي ابنتها لكم . ولا اخفي اني اميل الى رأي لوتسي . وهذا الاقرار الصريح منه بصعوبة المسألة بعد ظهور القائلين بالنشوء في مظهر المقتنع المكتفي بما لديه لما يدعو الى السرور . واقل ما يتوقع من تأثير قول لوتسي هذا اظهار ما في تنظيم مراتب الحيوان والنبات من الاعتماد على الاساليب الوضعية المخالفة للتحقيق العلمي . واذا لم نبين تمييزنا للانواع بعضها عن بعض على تجارب تجريها في تأصيل الاحياء فتمييزنا لها وحسابنا بعضها انواعاً وبعضها اصنافاً ضرب من الخدس والتخمين ولا فرق في ذلك جاءت التجارب بنتائج تجلو الحقيقة ام لم تجب . والاحياء الوحيدة التي يمكن ان يقال انها من نوع واحد هي الاحياء التي تتولد من اباء متشابهة وتزاوج معاً وتولد . واذا اقدمنا على القول بان الصفات الفلانية ثابتة والصفات الاخرى عرضية زائلة نكون قد سرنا في سبيل ليس له سند فسيولوجي نستند اليه . فهل كان يخطر على بال احد ان التفاح والكثيرى اللذين يتشابهان حتى يكاد يتمذر على النباقي التمييز بينهما يقبلان التلقيح الواحد من الآخر . وان نوعين من عشب الذئب يختلفان كل الاختلاف يتلقحان الواحد من الآخر فيجئ اخلاسي بينهما غير عقيم . ان جوردان كان على حق لما قال ان الاشكال الكثيرة التي رآها وتحقق ان كلا منها يختلف نسلاً مثله هي مستقلة بعضها عن بعض ولكن العلماء الذين يعينون مراتب الاحياء اجنبوا مشاق البحث واجلوها انواعاً لينوسية بلا مسوغ علمي تسهيلاً على الذين يعنون بجمعها ولكي يمكن تنظيمها في جداول



بسيطة وقد يكون لهذه الاعتبار العملية أهمية كبيرة في تدبير المنابت والمتاحف الطبيعية ولكن لا شأن لها في البحث العلمي في فسيولوجيا التباين . وكل ما يجده من يبحث عملياً في فسيولوجيا التباين اذا وجه بحثه الى شكل من الاشكال التي يقال انها قابلة للتباين هو انواع تلاحياء مشابهة لها وخلاسيات متوسطة بينها . ويتضح لدى البحث ان ما كان يحسب تبايناً هو في الحقيقة نتيجة تجمع الاصول وتركب بعضها مع بعض على هيئات مختلفة ضمن ضوابط مقررة . واذا عزل كل من هذه الانواع على حدة ظهر ان صفاته ثابتة . ويحقق لنا اتجاه نتيجة مثل هذه ان نتساءل مع لوتسي قائلين هل يحدث الآن في الاحياء تباين متولداً لذاته . وجواب لوتسي على هذا السؤال هو النفي . فاذا تعذر علينا ان نثبت تغير الاصول باضافة بعض الفواعل اليها وجب علينا ان نعترف ايضاً انه تعذر علينا غالباً ان نثبت حدوث التغير بواسطة فقدان بعض الفواعل بل ان لوتسي يشك في ان فقدان بعض الفواعل امر واقعي . وليس للتغير في نظره سوى سبب واحد هو التزاوج اي تلحق الانواع بعضها من بعض . ولكني ارى موقفه غير ثبت في هذا الاعتبار الاخير

وهنا ذكر الخطيب امثلة يستدل منها على ان التغير او التباين يحدث احياناً من فقد بعض الاصول او من انقسامها ثم استطرده الى ما يراه في كيفية حدوث التغير فقال ولا ارى من وجه للشك في ان التباين بفقد الاصول وانقسامها هو ظاهرة من ظواهر الطبيعة في العصر الحاضر ولو اضطررنا الى نبذ القول بوقوع التباين باكتساب الاصول . فلننظر اذن في هل يمكن اظهار عمل النشوء بمظهر تفكيك مركب اصلي كان يحوي كل ما في الاحياء من الصفات المختلفة . ولا ارى ان نبت حكماً في ما هو محتمل وما هو غير محتمل من هذا القبيل اذ ليس الوقت وقت الآراء النظرية في النشوء . ولكن لما كنا قرباناً وقع نشوء وان الاحياء التي نراها نشأت من احياء اقل منها عدداً بطريقة من الطرق كان يجدر بنا ان ننظر في هل نحن مضطرون الى الاخذ بالرأي القديم اي القول بان النشوء سار من البسيط الى المركب ام هل يمكن ان يتصور سير النشوء من المركب الى البسيط . ومنعت معرفة الحقائق التي اكتشفت في علم تكوين الاحياء بين علماء الحياة ولم تبق محصورة في القليلين منهم كما هي محصورة الآن فلا بد من وقوع مجادلات كثيرة طويلة في هذه المسألة واني مقدم ملحوظاتي توطئة لذلك ولا اطلب منكم ان تعتقدوا ان النشوء سار من المركب الى البسيط بل اسألكم فقط ان تنبهوا الى ان ذلك محتمل وتحلوه محله من الاعتبار ولو كان في ذلك بعض العناء اذ تضطرون ان تحولوا افكاركم عن السبل التي اعتادت



ان تسير فيها . يظهر عند اول وهلة انه من الحق ان نحسب ان كتلة البروتوبلازما او كتلة الاولى كان فيها من كثرة التراكيب ما يمكن ان تنشأ منه جميع اشكال الاحياء وانه اقرب الى التصور ان نعتقد ان اكتساب القوى باكتساب اضافات من الخارج كان ممكناً . ولكن ما هي طبيعة هذه الاضافات ؟ من الثابت انها لا يمكن ان تكون اضافات مادية . نعم يقول بعض العلماء ان املاح الحديد في التربة تجعل الهدرانجيا القرنفلية زرقاء ولكن الحديد لا ينتقل الى النسل اذ كيف يمكن للحديد ان يتكاثر او يتوالد وكل ما يمكن لنسل الهدرانجيا ان يرثه هو القوة على تمثيل الحديد . ومن مكروبات الامراض ما يقدر ان ينتقل احياناً في الخلايا الجرثومية مثل البيرين الذي يصيب دود القز . وهذا الحي اي البيرين يقدر ان يتوالد و يفعل فعله في النسل الذي ينتقل اليه ولكنه لا يصير قسماً من الحيوان الذي يعيش فيه ولا تقدر ان نتصور انه يشترك في اعمال انفصال الاصول وهي منظمة تنظيمًا دقيقاً . قد يظهر هذان المثالان ساذجين في جنب هذه المسألة ولكن اي دقة تلتزم مع ما تقتضيه مسألة الشيء المكتسب من الخارج وهي انه يجب ان يجاري الحي نفسه في ان يكون قادراً على التكاثرو على الخضوع لنظام انفصال اصول محدد في دقائقه ؟ ان ما يكتسب عند التباين يجب ان يكون تغيراً لا في المادة بل في الوضع او الحركة

من المحتمل ان الحي الاول كان صغير الحجم ولكن ذلك يجب ان لا يستوقفنا اذ لا اهمية للحجم في هذه الامور . فشكسبير كان حيناً من الاحيان ذرة من البروتوبلازما اصغر من رأس الابرة ولم يضاف الى هذه الذرة الا ما كان يمكن ان تنمو به ذرة السعدان فتصير سعداناً . فلننظر في زوال ما نسميه بالاصول المانعة اي العوامل التي تحثكم في القوى والمواهب التي تكون في جبلة الحي او تلبسها غير مظهرها او تمنع ظهورها . يظهر في اشكال الجلبان العطر الحديثة العهد الوان كثيرة فهذه لا شك في انها نشأت من النوع البري ذي اللونين بزوال بعض الاصول تدريجاً . ولكن اذا اتينا نفكر في كثرة اشكال التفاح البستاني واختلافها شكلاً وحجماً وطعماً رأينا من الصعب ان نفرض ان جميع هذه الاشكال مخبئة في التفاح البري . لا اقدر ان اجزم ان اشكال التفاح كلها مخبئة في التفاح البري ولكنني اظن ان كل المشتغلين بالتحليل المندي يوافقوني على ان ذلك محتمل وعلى انه يمكننا ان نفرض ان في التفاح البري اصولاً مانعة قد فقدتها الاشكال الزراعية . وكثيراً ما نسمع القول القائل ان الاشجار التي تنمو من بزر التفاح تجيء برية وقد بحث كثيراً عن صحة ذلك مع زارعي التفاح فلم اهتمد الى حادثة واحدة راهنة انما اخبرت عن شتلة جاءت برية ولدى



البحث وجدت ان لا اساس للخبر . ولي ثقة ان المواهب الفنية في البشر سيظهر ان سببها ليس شيئاً يضاف الى ما يتألف منه الانسان عادة بل عدم وجود اصول تكون في الانسان وتمنع ظهور هذه المواهب . ويجب ان ينتفي كل شك تقريباً في عدها قوى ظهرت بعد ان كانت مخبوءة . فالآلة حاضرة في كل حال ولكنها موقفة . والراجح ان روائع الازهار والاثمار والاقسام الدقيقة التي تميز صوف المارينوس على غيره وما يقابل هذه الاقسام في ريش الحمام المروحي الذنب جميعها امثلة على هذا الظهور . وقد تسألون قائلين ماذا يرشدنا في التمييز بين الاصول الايجابية وكيف نقدر ان نقنع انفسنا ان ظهور صفة ما يتوقف على نوع من فقدان . يجب ان نعترف ان ليس لنا ما نرجع اليه في تحقيق هذه الامور غير ما نراه من نتائج التغلب . اذا لقحنا بازلا طويلة بيازلا قصيرة وجاء النسل طويلاً قلنا ان السلف الطويل اورث النسل اصلاً جعله طويلاً . والسلف الطويل تناول من سلفيه مقدارين من هذا الاصل اما السلف القصير فلم يتناول منه شيئاً ولكن نسلها جاء طويلاً ولذلك نقول ان مقداراً واحداً من صفة الطول المتغلبة يكفي لان يجعل النسل طويلاً اي ان الطول هو الصفة المتغلبة فهو اذن الصفة الايجابية . ولكن اكثر ما تكون نتيجة تلقيح شكلين مختلفين الواحد من الآخر ظهور شكل متوسط بين الاثنين . اي ان الصفات الوالدية لا تظهر كاملة في النسل الا اذا نشأ من خليتين جرثوميتين متماثلتين تماماً وان مقداراً واحداً لا يكفي لظهور صفات احد الوالدين كاملة في النسل . واذا كانت الحال على مثل ذلك لم تقدر ان تعرف اي الصفتين هي الايجابية وايهما هي السلبية لان تغلب احدهما على الاخرى ليس كاملاً . فلا ببق لنا ما نستعين به في تعيين الايجابي والسلبي غير مبلغ تأثير كل من الصفتين . واذا جئنا ننظر في شكلي البازلا الطويل والقصير لنعرف اي صفة هي الايجابية وجدنا اننا لا نقدر ان نبت هذه المسألة بالتأكيذ الذي يظهر اننا نقدر ان نبتنا به . عثر الاستاذ كوكرل منذ عهد قريب على زهرة من زهور عباد الشمس بعضها احمر وبعضها اصفر بين الوف من الازهار الصفراء ثم اخذ يوصلها الى ان ربي منها شكلاً كله احمر . فالشكلاان الاحمر والاصفر اذن اصيلا والشكل الذي بعضه احمر وبعضه اصفر خلاصي بين الاثنين ويمكننا ان نعد الصفرة صفة ايجابية ونرمز الى الاصفر بالحرفين ص ص اي ان فيه مقدارين من اصل ايجابي يمنع ظهور سائر الالوان والى الاحمر بالحرفين خ خ اي انه خال من الاصل الذي يمنع ظهور الالوان والى الذي بعضه اصفر بالحرفين ص خ اي ان فيه مقداراً واحداً من هذا الاصل . ولكن ليس ما يمنع من عد الحمرة صفة ايجابية وعند ذلك انعكس



هذه الرموز فترمز الى الاحمر بالحرفين ح ح والى الذي بعضه احمر بالحرفين ح خ والى  
الاصفر بالحرفين خ خ . وتفسيرنا للتغير النسوي بفقدان الاصول او اكتسابها يتوقف على  
اية الطريقتين تتبع في الرمز الى صفات الاشكال . ولكن ألا يمكننا ان نفسر الصفات  
الاخري الحادثة المتغلبة على غيرها بالطريقة ذاتها ؟ ان البياض المتغلب في الدجاج وفي  
البريمولا الصينية يمنع ظهور الالوان فيها . ولكن أليس من الممكن ان الدجاج او البريمولا الاصلي  
الملون كان فيه مقداران من اصل يخفي هذا المانع ؟ ان نوعاً من الفراش في بلاد الانكليز  
ولّد صنفاً اسود حوالي سنة ١٨٤٠ وقد كثر هذا الصنف الاسود الآن حتى تغلب على غيره  
في جهات كثيرة . ومما يلاحظ ان الافراد السوداء الاصلية في السواد ليست اشد سواداً  
من الاخلاسيات . ومع انه يظهر عند اول وهلة ان السواد شيء اكتسبه الفراش من الخارج  
فلا نخرج عن حد المعقول اذا قلنا ان الاصل في الفراش ان يكون فيه مقداران من الاصل  
المانع وان خلوه من احدهما سبب ظهور السواد

وارانا مضطرين الى الاقرار انه ليس من تغير نسوي تمكننا معارفنا الحاضرة من  
الجزم انه لم يتسبب عن فقد الاصول وان كنا نرى ما لا يتفق مع هذا القول حسب الظاهر .  
ومن الطبيعي ان يسأل بعد التسليم بصحة هذا القول اليس في القول بزوال الاصول المانعة  
مخرج يخرج به العلماء من المأزق الذي اضطروهم الى القول بان كثرة الاشكال المختلفة في  
الحيوانات الاهلية ناتجة عن ان اسلاف هذه الحيوانات كانت من اشكال كثيرة مختلفة ؟  
لا شك في انه يمكننا توقع شيء من هذا القبيل ولكن لا يمكننا القول باننا خرجنا من هذا  
المأزق او اننا لم نخرج منه الا بعد ان تزيد معرفتنا بما ينتجُه التباين بفقد الاصول في جسم  
الحي زيادة كبيرة . ويساعدنا كثيراً على حل هذه الصعوبة اهتدائنا الى دلالة تشير الى  
مبدأ الاحياء الاصلي اكان واحداً ام متعدداً . واظن ان علماء العصر يميلون الى القول  
بالمبدأ المتعدد ولكن ليس من دليل يمكن الاعتماد عليه في هذا القول . والمسألة حتى الآن  
لم تتناولها البحث العلمي . وكلما سمعنا ان تكون الفورم الدهيد الذاتي يمكن ان يعد الدرجة  
الاولى من نشوء الاحياء ذكرنا هري لودر لما كان ولداً في احد كتاتيب غلاسكو وكان بظن  
ان الدرهمات التي في جيبه تبني او توموييلات كثيرة

وكل ما تمكننا الحقائق التي عرفت حتى الآن من اضافته الى العقائد النسوية يمكن  
اخصاره في الكلمات القليلة الآتية وهي ان التباين امر محدود يقع في الطبيعة ويأتي غالباً  
بنتيجة غير متواصلة وان ظهور الاصناف يتم بتأصيل جماعات من الافراد التي فشت فيها صفات



مخصوصة أحدثتها حوادث التباين المنفردة بعضها عن بعض وإن التباين الذي يظهر لنا أنه تم باكتساب شيء جديد هو في الغالب نتيجة فقد شيء وقد يكون دائماً كذلك . وقد قام في أذهان العامة أن النشوء يقع تدريجياً بتغير الكثير من أفراد الأحياء ولكن ليس في الأبحاث الحديثة ما يؤيد هذا الرأي . والحوادث المنفردة التي تسبب التباين هي تغيرات في النسجة الجرثومية ولعلها في طريقة انقسام هذه النسجة . ومن المحتمل أن وقوع التباينات لا بحصر ضابط أما أسبابه فلا نقدر أن نقول فيها شيئاً ولو رجحاً . ولا شك في أنه بعد أن ظهرت الأشكال المتميزة بعضها عن بعض نشأ منها أنواع تتزاوجها واجتماع صفاتها . وقد يكون نشوء بعض الأنواع الجديدة جاريًا مجراه في الطبيعة في العصر الحاضر ولكن مجال هذا النشوء ضيق جداً . ولكننا من الجهة الأخرى لا نرى حولنا في العالم الحاضر تغيرات تحدث ونقدر أن نتصور أنها ستنتهي بنشوء اصناف متميزة . نقدر أن نولد اصنافاً جديدة من الكلب وابن آوى والذئب يمزاجتها وقد يكون بعض هذه الاصناف أنواعاً ولكني لا أرى أننا نقدر بهذه الطريقة أن نولد ثعلباً أو أن الكلب يمكن توليده من الثعلب

أما هل يتبين من اكتشافات العلماء أن بعض جماعات الأحياء يمكن أن تعد أنواعاً استناداً إلى خصائص تظهر في فسيولوجيا تكوينها وإن الفروق بين غيرها ليست مهمة فيمكن عدها اصنافاً فذلك مما نتوقف معرفته على البحث في تكون الأحياء فقط . واني أتوقع اكتشافاً من هذا النوع وإن كنت لا أقدر أن أؤيد توقعي له بأدلة تسوغه

فد خصصت أكثر خطابي بالوجهة الشئوية من البحث في تكون الأحياء على غير رضى مني ولكن قياماً بالواجب . أننا لا نقدر أن نخلي رؤوسنا من هذه الأمور مع أننا نود أن نخليها أحياناً لو قدرنا على ذلك . أما النتيجة فهي كما ترون سلبية تنقض كثيراً مما كان يعد حقائق راسخة . قد يكون النقض نافعاً ولكنه عمل غير شريف . نحن الآن في موقف يقابل موقف بويل في القرن السابع عشر . نبذ بويل الكيمياء القديمة المبنية على الأوهام ولكنه لم يقدر أن يضع أكثر من شبه للكيمياء العلمية الحديثة . وانا نتوقع من يقوم في علم تكون الأحياء بما يقابل ما قام به بريستلي ومنديليف في علم الكيمياء من بعد بويل . لكننا لأشأن لنا الآن في تكون الأحياء من الجهة الإجمالية الشاملة فلا مجال وقت سيجي . ونقدم العلم مثل النشوء لا يكون بتقديم المجموع تقدماً عاماً غير محسوس بل بظهور النواحي ذوي العقول الثاقبة وظهورهم يكون متقطعاً وإذا ظهر النابغة سار في أثره الاتباع فيوسعون الطريق التي سلكها ويزيلون منها كل عائق كما هو شأننا في الطريق التي اكتشفها مندل



## نجاح الافراد

ان التقدم والنجاح لا يحصلان بالرغائب والاماني الفارغة بل بالكثرة والجدة والسعي ولا يمكن ان ينبغ كل احد اذ النوايح في الجماعات شواذ لا بل من فلتات الطبيعة ولكن كل احد يستطيع ان يزيد اقتداره الطبيعي وينفع قومه وهاك الذرائع التي توصل الى ذلك

(١) تقويم الاخلاق : - ان الاخلاق الحميدة في الافراد هي عنوان مجد الامة والقوة العاملة في ارتقائها والمتصفون بالاخلاق الحميدة والحاصل الكريمة تخضع لهم نواميس النجاح والفلاح اما من تسفلت اخلاقه وآدابه فيمهيوي في دركات الهوان مهما شرف اصله ولا يتسمن ذروة الرقي والسؤدد الا النفوس الالوية الرابطة الجأش اما النفوس السافلة فنصيبها الاندثار وكيف يعرج في مراقي الكمال من كان دأبه التهمت وكفل الوقت بين الكاس والطاس يقضي شبابه بين القينة والقانون ويريق ماء جفنيه بالسهر حول موائد المقامرة

(٢) التربية : - ان العامل القوي في تقويم الاخلاق هو التربية وتربية الاحداث منذ نعومة اظفارهم تنقي اخلاقهم من كل وصمة وتعدم للكفاح الاجتماعي ونقسم الى ثلاثة اقسام ادبية وعلمية وصحية ولا يسعني المقام ان اسمع في الكلام عليها ولكن اجتزئ باليسير واقول انه يقصد بالتربية الادبية تهذيب القلب والتربية العلمية شحذ العقل وبالتربية الصحية تقوية الجسد وكان الاقدمون يعدون القلب مركز الحاسيات والعواطف ومصدرها واهل هذا العصر لا يعتقدون مثل ذلك ولكنني رأيت ان اتباع الاقدمين في عد القلب مصدر العواطف تسهياً للكلام فاقول ان قلوب الاحداث صحف بيضاء نقية لا عيب فيها تسر الناظر وتبهج الخاطر . ارض بكر لم تفلح من قبل والزارعون هم الآباء والامهات والمهذبون يبنون في هذه الارض ما ارادوا ولكنهم مسوءولون امام ضمائرهم وامام الانسانية عموماً فعلى الوالدين والمهذبين ان يخطوا على هذه القلوب حاسات الشرف الحقيقي وآيات الفضائل وان ينقشوا فيها صور العفاف والطهارة والدعة وروح التفاني وكرم الطباع وعزة النفس والحب الادبي وان يبنوا في هذه الارض بذور الحرص على القيام بالواجب ويقتلوا منها اشواك الاهواء

اما التربية العقلية فتزين عقول الناشئة بالعلوم والمعارف والفنون . ومن اعناد البحث عن الحقيقة في نواميس الطبيعة وتوارخ القرون الماضية قل ان يميل مع الاهواء وعلم ان مصلحة مرتبطة بمصلحة غيره من الناس وتمكن من نفع نفسه ونفع غيره



اما التربية الصحية فهي من الاهمية بمكان لان الاجسام عروش الارواح وهياكل النفوس وقد قال المثل ان العقل السليم في الجسم السليم . وكان الرومان يعتقدون ان الاجسام الطيفة هي مهبط الفضائل والاجسام البشعة مقر الرذائل . ولا بدع فان الصحة من لوازم الحياة ومن اهم اركان العمران فعلى المهذبن ان يلقنوا الاولاد القواعد الصحية لا بل ان يعلمون ان يحسنوا الجنس البشري بامتناع المصابين منهم بعاهات ارثية عن الزواج ولتهذيب الافراد ثلاث مدارس العائلة والمكتب والمجتمع فيجب ان تكون المعيشة العائلية سالحة وان يكون الآباء والامهات قدوة لاطفالهم في الاخلاق الحميدة وان تنظم المكتاب وتبث فيها روح الفضيلة والاجتهاد

(٣) الجد والسعي : — قال صفي الدين الحلي يبتين من الشعر حري بهما ان ينقشا بحروف من التبر على جبين الدهر وان يكونا شعار كل من يروم فوزاً مبيناً في حلبة السباق الاجتماعي وهما

لا يمتطي المجد من لم يركب الخطرا ولا ينال العلى من قدم الخدرا  
ومن اراد العلى عفواً بلا تعب قضى ولم يقض من ادراكها وطرا  
قد اودع البشر غريزة الشوق الى العلياء وركب فيهم خلق يسوقهم الى حب الرقي والرفعة فلا يكتفي الانسان ولو قبض براحيه ناصية العلا وبلغ السماكين وساد على الملا .  
وهذا دليل باهر على شرف مصدره وسمو مرجعه ولكن كثيرين يرومون المجد وهم نائمون على بساط الراحة مستسلمون الى الاقدار فينبون في ساحة مخيلتهم قصوراً شاهقة لا تجددهم شيئاً . فالنجاح ابن السعي والفلاح نتاج الجد وهذه قضية تثبتتها الماخرات التي تقع يومياً .  
فاذا تصفحنا سير مشاهير الرجال رأينا ان الذين نبغوا وافادوا المجتمع البشري هم الذين وصلوا الليل بالنهار بالجد والاجتهاد وهم من الذين كانوا في المدارس آية الذكاء وتعلقت بهم الآمال الطيبة ثم زاغوا عن الميع المستقيم وسقطوا في ورطة الكسل فكان نصيبهم الانحطاط والفشل

(٤) : الاعتماد على الذات والاقدام في الاعمال : قال الوزير مجد الدين الطغرأي :

وانما رجل الدنيا وواحدنا من لا يعول في الدنيا على رجل  
ان الاعتماد على الذات من الصفات التي تشترك فيها الامم المتقدمة واوضح ما يرى في  
الشعب الانكليزي الحالي بين بقية الشعوب في مضمار التربية الاستقلالية ودو في مقدمة الشعوب الراقية



ومن الذرائع التي يتذرع بها الآباء ليغرسوا في اولادهم الاعتماد على الذات القاء امر عيشتهم ومسألة نجاحهم على عوانقهم اذا بلغوا سن الشباب وجعلهم يحترفون مهنة من المهن الحرة كالجارة والزراعة والصناعة والطب وعلم الحقوق التي تغرس في النفس حب الاعتماد على الذات وتدفع الافراد الى الاستقلال في الاعمال وتجعلهم يقدمون على المشاريع العظيمة الخطيرة غير هيا بين العقبات ويسخرون بالصعوبات ويرومون بلوغ سدره النخز والمقام الشريف ولو كان دور ذلك خطر القتاد واذا نبا صارم جدهم وكبا جواد مجدهم فلا يعترهم اليأس بل يستأنفون سيرهم رابطي الجأش

(٥) الارادة : — في الانسان غريزة تسوقه الى اجتناب ما يضره والاخذ بما ينفعه ولكن المدنية التي وصل اليها تقتضي تقدير نتائج الاعمال والنظر في عواقبها قبل اقدام عليها اي لا بد للانسان من قوة تدفعه على السير في السبيل الذي يوصله الى ما ينفعه في النهاية ولو اعترضه ما يكره وهذه القوة هي الارادة ولا ينال الانسان امراً مهماً الاً بارادة ماضية قوية ثابتة لا تكل ولا تمل ويظفر بهذه الارادة بالتدرب والممارسة والارادة هي باب الآمال وسلم الكمال ودرع الرجال وسلاح الابطال

(٦) انتقاء المهن : — ان في الانسان قابلية للقيام باعمال جسدية وعقلية وادبية وهذه القابلية تختلف باختلاف الاشخاص ومن هذا الاختلاف ينشأ تفرع الوظائف في المجتمع البشري . فمن البشر من يمتاز برقة الشعور ورخامة الصوت ودقة السمع فيصلح ان يكون موسيقياً ومنهم من هو رشيق اليد خفيف الحركة سليم الذوق يميل منذ نعومة اظفارهم الى الخط والتصوير فهذا اهل لان يكون نجاةً ومنهم الحصيف الماضي العزيمة الصائب الرأي المميز بين المسائل الدقيقة فيصلح ان يكون سياسياً وهكذا قل في سائر الناس وقابليتهم فالذين ينزلون الى معترك الحياة محترفين المهنة التي تلتئم مع قابليتهم واستعدادهم الشخصي ينجحون اما الذين يحترفون المهنة التي لا تلتئم مع قابليتهم بل يقذفهم اليها تيار الزمان فلا تجددهم فتيملا بل تكون عليهم ثقلاً عثلاً ولا ينالون بها من المجد اثيلاً . ومراعاة القابلية في الاحداث من اقدس الواجبات التي يقوم بها الآباء والأمهات والمهذبون

(٧) النظام والترتيب : — قال احد المشاهير اِحفظ النظام فيحفظك النظام . نعم ان النظام والترتيب هما من اكبر اركان النجاح . فالناس على مذهبين من الترتيب فمنهم مفطرون على حبه تراهم منذ نعومة اظفارهم وحادثة سنهم يهتمون بهندام ثيابهم وترتيب كتبهم وصف اقلامهم وتنظيم دفاترهم وما شا كل ذلك ومنهم من لا يميل الى شيء من ذلك بل



يرى راحته في الإهمال والبليلة فمثل هذا يفشل في كل عمل يتعاطاه وينكص على أعقابيه خاسراً . فعلى الوالدين والمربين ان ينتبهوا الى هذا الامر المهم . ويهتموا بتدريب الناشئة الحديثة على النظام الذي ينفعها في الكبر ويوفر لها الوقت ويخفف عنها اتعاباً جمّة

(٨) الاقتصاد :- نقاس ثروة الامة بثروة افرادها وكما زادت الامة رقيّاً وكثرت مالهها كثر الاختلاف بين ثروة افرادها وكثر احتياجهم الى الدراهم . فالفرق بين غنى افراد القبائل المتوحشة لا يعتد به نسبة الى الفرق بين ثروة المثرين الاميركيين مثل روكفلر وكارنيجي واضرابهما وبين صاعليك الامريكيين الذي لا يملكون شروى تقير . وابن حاجة الاعرابي الى الدراهم من حاجة الاميريكي اليها فشتان ما بينهما . ولا سبيل الى الغنى الا بالتدبير والاقتصاد ومن لا يقتصد يظل فقيراً مهما كان دخله

(٩) مطالعة سير الرجال :- سير المشاهير افضل درس لمن يروم النجاح . وخير قدوة لمن يصبو الى الفلاح . وخير ما يضعه والدون بين ايدي اولادهم سير العظام الذين يريدون ان يروا اولادهم يسرون في خطواتهم يوسف رزق الله غنيمة

## الزراعة والبكتيريولوجيا

اذا كان باستور توفق لاكتشافات مهمة في البكتيريولوجيا الطبية<sup>(١)</sup> والصناعية<sup>(٢)</sup> في القرن الثامن عشر فانه توفق هو وكثيرون غيره لاكتشافات كبيرة مخنصة بخصب الارض وصلاحيتها للتغذية النبات ونموه وسلامته من الامراض وهذا هو القسم المعروف بالبكتيريولوجيا الزراعية على الاجمال

كان لييج<sup>(٣)</sup> الكيماوي الكبير في اواسط القرن التاسع عشر يقول ان المواد الآلية النيتروجينية تتحلل في الارض بطرق كيماوية ثم تستحيل الى مركبات نشادرية يتغذى بها النبات وانه من المحتمل استحالة جزء صغير من النشادر المذكور الى الحامض النيتريك

(١) براد بالبكتيريولوجيا الطبية (Medical Bacteriology) المباحث الخاصة بالمكروبات التي تصيب الحيوانات وتسبب لها الامراض

(٢) براد بالبكتيريولوجيا الصناعية (Industrial Bacteriology) المباحث الخاصة بمكروبات صناعة الكحول والمشروبات الروحية والخبز ودباغة الجلود وتعطين الكتان وتدير الدخان وحفظ اللحوم وبنود الطعام وهي من الفروع الرئيسية للبكتيريولوجيا العمومية (General Bacteriology)

(٣) هو البارون غسطس لييج (Gustus Liebig) كيماوي الماني شهير (١٨٠٢ - ١٨٧٣)



بطرق كيمياوية اخرى فيمتصه النبات بواسطة جذوره كغذاء ايضاً  
ولكن باستور عارض هذا القول وصرح ان المركبات النشادرية الارضية لا تكون  
بعملية كيمياوية وانما هي نتيجة عمل مكروبات مخصوصة في الارض وان بعض هذه المركبات  
يستحيل تدريجياً الى الحامض النيتريك بعمل مكروبات اخرى  
ثم قام العالمان شلوزنج<sup>(١)</sup> ومنتز<sup>(٢)</sup> سنة ١٨٧٧ فأيدوا رأي باستور اثناء ابحاثهما في  
التغيرات الكيماوية التي تطرأ على مياه المراحيض بتجربة حققا بها بطلان الرأي القديم وذلك  
انهما اخذا طبقة من الرمل والجير ذات سمك معين ورشحا مياه المراحيض منها ببطء فلم يشاهدا  
تغيراً باديء بدء ولكنها بعد مضي عشرين يوماً على التجربة لحظا ان نشادر مياه  
المراحيض بدأ يستحيل الى نيترات الكلسيوم تدريجياً ثم انتهى الامر بنقاوة المياه المذكورة  
من النشادر لاستحالة الى نيترات الكلسيوم الصرف فظنا ان الاستحالة المذكورة لم تكن عن  
تفاعلات كيمياوية لانها لو كانت كذلك لحدثت بسرعة ولم يكن هناك ابطاء فيها  
ارادا بعد ذلك ان يثبتا ان الاستحالة مسببة عن عمليات مكروبية فجاء بمقدار من  
الكلوروفورم وازافاه الى طبقة الترشيح فوجدوا ان الاستحالة وقفت تماماً ثم عادا بعد تبخر  
الكلوروفورم فوضعا عليها كمية من الماء والطين الخصب فشاهدا ان عملية الاستحالة بدأت  
ثانية فلم يبق ريب ان مقدار الكلوروفورم الموضوع اولاً امانات ما كان في طبقة الترشيح  
من المكروبات فوقف بذلك تحول النشادر الى نيترات وانه عند ما اضيف الطين وجدت  
معه المكروبات التي كانت تحول النشادر الى نيترات . وبذلك نقرر ان الاستحالة المذكورة  
بكتير يولوجية محضة لا كيمياوية  
وقد تناول ورنجتين<sup>(٣)</sup> هذه التجربة وجعلها ضمن تجاربه الكيماوية الزراعية في محطة  
روذا مستد<sup>(٤)</sup> لتحقيقها فوجدها صحيحة . ثم اخذ في البحث عن هذه المكروبات بمثابة حنى

- (١) هوجان جاك شلوزنج (J.J.T. Schloesing) كيمائي زراعي فرنسوي ولد في مرسيليا سنة ١٨٢٤  
وكان استاذاً في المعهد الوطني بباريس  
(٢) هوشارل منتز (A.C. Muntz) كيمائي زراعي فرنسوي ولد سنة ١٨٤٦ كان تلميذاً ومساعداً  
للعالم بوسنجولت (Boussingault) واشتغل بالابحاث الكيماوية الزراعية  
(٣) هورنجن (R. Warrington) الكيمائي الانكليزي الشهير كان استاذاً للاقتصاد الزراعي في  
جامعة اكسفورد وله كتب في الكيمياء الزراعية  
(٤) هي محطة روذا مستد (Rothamsted Station) اسمها المثري الانكليزي الشهير السيرجون  
لوز (J.B. Laws) في سنة ١٨٤٢ ببلدة هاربندن (Harpenden) بانجلترا وذلك بان تبرع بارض زراعية



تحقق ان عملية تحويل النشادر في الاراضي الزراعية لا تتم الا بواسطة مكروبين مختلفين احدهما يحول النشادر الى الحامض النتروس والثاني يحول الحامض النتروس الى الحامض النتريك<sup>(١)</sup> ثم اجتهد ورنجنين المذكور في فصل هذين المكروبين احدهما عن الآخر في بيئات صناعية فلم يتوفق لذلك لانه كان يستعمل الجلاتين بيئة لتربيتهما وهو غير صالح لذلك كما سيأتي

وسنة ١٨٩٠ تمكن فينوجرادسكي<sup>(٢)</sup> من فصل هذين المكروبين ودرسهما تمامًا في بيئة هلامية من السلكا صالحة لنموها لقلّة المواد الآلية فيها فهذه المواد اذا كثرت اضرت بالمكروبين كما وقع في تجربة ورنجنين. ثم قال ان جميع المركبات الآلية النتروجينية التي لا تذوب في الماء ليس في امكان النبات امتصاصها قبل ان تستحيل الى نشادر فنيترات وان هذه الاستحالة تحدث في جميع الاراضي الخصبة وحدوثها ضروري لحياة النبات اجمالاً ان البحوث فينوجرادسكي هذه تعتبر مكملة ومحقة لبحاث ورنجنين وقد ابان بها سبب اخفاؤه في فصل المكروبين المذكورين

اشتغل العلماء بعد ذلك بتحقيق مسألة مهمة هي امكان تغذي النبات بنيتروجين الهواء فذهبوا الى القول بان في الارض مكروبات مخصوصة في قدرتها تثبيت عنصر النتروجين المذكور وتحويله الى نيترات. وقد ارشدتهم الى ذلك برتلو<sup>(٣)</sup> سنة ١٨٨٥ بما قام به من التجارب وفي سنة ١٨٨٦ وجد كل من هاريجيل<sup>(٤)</sup> وولفرث<sup>(٥)</sup> بعد تجارب عملية ان النباتات غير القرنية كالقمح والشعير والشوفان مثلاً يتم نموها بوجود النيترات الارضية فان فقدت النيترات وقف نموها وماتت وان النباتات القرنية كالقول والبرسيم واللوبياء لا يتوقف نموها على وجود النيترات في الارض بل تنمو من غير نترات فمن اين لها بعنصر النيتروجين الضروري لحياتها

واقام فيها معبلاً كياوياً انفق عليها ١٠٠.٠٠٠ جنيه وعهد بها الى الدكتور جلبرت (Gilbert) ليفوم بالتجارب والتحليل الكيماوية الزراعية وهو الآن معهد زراعي معروف في انجلترا بابحاثه وفوائده الجليلة

(١) هذه العملية تعرف بالترتجة (Nitrification) ونتم بواسطة مكروبين مختلفين في الارض احدهما يحول النشادر الى الحامض النتروس والثاني يحول الحامض النتروس الى الحامض النتريك

(٢) هوفينوجرادسكي (Winogradsky) العالم الروسي الشهير

(٣) هوبرتلو (M.P.E. Bertholot) كياوي فرنسوي شهير (١٨٢٧ - ١٩٠٧)

(٤) هوملريجل (Hellriegel) العالم الالماني

(٥) هوفلث (Wilfarth) العالم الالماني



كان النباتيون من قبل يعرفون ان في جذور النباتات القرنية ادرانا تحتوي على مكروبات ولكنهم لم يعرفوا وظيفتها . فظن هاريجل وولفرث انه من الممكن لهذه النباتات ان تتناول النيتروجين من الهواء بواسطة مكروبات الادران المذكورة وان هذه المكروبات تمد النباتات القرنية بالنيتروجين في شكل مركبات آلية وتستمد منها مقابل ذلك ما تحتاج اليه من المواد النشوية والسكرية وغيرها مما يعرف بالمواد الكربوهيدراتية وبذلك تستغني النباتات القرنية المذكورة عن النيترات الارضية بنيتروجين الهواء الممثل لتغذيتها على هذه الطريقة التي تم بها تبادل النفع بينها وبين المكروبات المذكورة

ثم اظهرت تجارب هاريجل وولفرث صحة هذا الظن فقد وجدوا مثلاً نبات البسلة المزروع في رمل معقم غير محتوي على النيترات ينمو مجرداً عن الادران المذكورة يبقى ضعيفاً جداً ووجداه ينمو جيداً وتكون فيه هذه الادران اذا اضيف الى الرمل المعقم طين خصب في الماء . والسبب في الخللين معقول اذ الرمل كان خالياً من المكروبات بالتعقيم في الحالة الاولى وغير خال منها في الحالة الثانية لاشتمال الماء المخلوط بالطين على المكروبات وقد عرض هاريجل وولفرث بحثهما هذا على مجتمع علمي كبير عقد في برلين سنة ١٨٨٦ حضره الدكتور جلبرت الكيماوي <sup>(١)</sup> فرجع الى بلاده واعاد التجارب المذكورة وحققها وقال بصحة رأيهما

ثم اكتشف بيرنك <sup>(٢)</sup> مكروب الادران المذكورة سنة ١٨٨٨ وفصله في بيئات صناعية نقياً من كل مكروب آخر

وفي سنة ١٨٩٢ اشتغل لوران <sup>(٣)</sup> وشلوزنج <sup>(٤)</sup> بتجارب كثيرة فوجدوا في احدى تجاربهما ان كمية النيتروجين الممتص من الهواء تساوي على التقريب زيادته في جسم النبات القرني وفي الارض المزروع فيها . فايدا بذلك آراء برتلوهلريجل وولفرث المذكورة وقالوا بوجود مكروبات بعضها يعمل لتثبيت نيتروجين الهواء في الارض والبعض الآخر يعمل لتثبيته في جذور النباتات القرنية

(١) هوجلبرت (Gilbert) الكيماوي الانكليزي الشهير . من تلامذة ليج (١٨١٧ - ١٩٠١)

(٢) هو بيرنك (Beijerinck) البكتريولوجي الهالامي

(٣) هولوران (Laurent) المكتشف الكيماوي الفرنسي

(٤) هوثوفيل شلوزنج (T. Schloesing) ابن جان جاك شلوزنج الفرنسي كان استاذاً في احدى

كليات فرنسا وله اكتشافات في الكيمياء الزراعية والصناعية



وفي سنة ١٨٩٥ اكتشف فينوجرادسكي المذكور في ارض سان بطرس بورغ مكروبا  
بنت عنصر النيتروجين الجوي  
لم يهمل العلماء المشتغلون بكشف الحقائق المختصة بخصب الارض وصلاحياتها لتغذية  
النبات ونموه الاهتمام بسلامته من الامراض ودفع الآفات عنه سواء كانت فطرية او  
بكتيريولوجية غير ان البحث في امراض النباتات من طريق علمي صحيح لم يكن قديم العهد  
لان معلومات الاقدمين عنها كانت محصورة في وصفها دون تعليلها ودون البحث في طرق  
الوقاية منها

ورد شيء من وصف امراض النباتات في كتابات الاقدمين مثل ارسطو طاليس<sup>(١)</sup>  
وثيوفراستس<sup>(٢)</sup> وپلينيوس<sup>(٣)</sup> وغيرهم الا انها اوصاف قاصرة ليست من العلم في شيء  
وفي اوائل القرن التاسع عشر بدأ البحث يتنوع قليلاً الآن القول بالتولد الذاتي كان  
عائقاً كبيراً فوقف بالعلماء زمناً كانوا يقولون فيه بامور كثيرة لا يقول بها عالم اليوم كقولهم مثلاً  
ان اللطوخ المرضية التي تشاهد على سوق النباتات واوراقها وثمارها ليست الا اجزاء ميتة  
وفي آخر النصف الاول من القرن التاسع عشر قام عائق آخر هو غلو العلماء في  
الحائهم الكيماوية الكثيرة حيث كان العالم ليج يقول ان امراض النباتات مسببة عن  
التغيرات الكيماوية والطبيعية التي لا تلائم الحياة النباتية فرداءة الغذاء او عدم كفايته  
او فقد بعض العناصر المهمة منه من اسباب امراض النبات على رأيه

بقي الحال على ذلك حتى تمكن بعض العلماء من تحقيق مسألة مهمة هي اصابة النبات السليم  
بالمرض اذا قلع بفطر من نبات آخر مريض . عند ذلك امكن القول بانتقال المرض في  
النباتات بالعدوى كانتقاله بالتلقيح والفضل في هذه الابحاث النافعة يرجع الى العلامة  
دي باري<sup>(٤)</sup> فانه اول من اهتم بتوضيح معنى التطفل في النباتات وشرح كيفية العمل لتلقيحها

(١) هوارسطوطاليس (Aristotle) الاستاجيري الفيلسوف اليوناني (٣٨٤ - ٣٢٢ ق. م) كان  
مؤيداً للاسكندر الاكبر المقدوني وهو مؤسس المذهب المتسوب اليه وآثاره الكثيرة افادت العلوم الحديثة  
(٢) هوثيوفراستس (Theophrastus) فيلسوف يوناني (٣٧٤ - ٢٨٧ ق. م) له آثار في الطبيعيات  
وكتاب معروف في الاخلاق

(٣) هولبلينيوس (Plinius) طيبعي روماني (٢٣ - ٧٩) ألف تاريخاً طبيعياً كدائن معارف لم يزل  
ذات قيمة علمية الى الآن ومات في ثوران بركان بزوف سنة ٧٩

(٤) هودي باري (De Bary) نباتي الماني شهير ولد سنة ١٨٣١ وكان استاذاً في جامعات مختلفة  
وله اكتشافات مهمة في النباتات الفطرية والطفيلية



بالجراثيم الناقلة للأمراض ليمرضها صناعياً

وفي منتصف القرن التاسع عشر تقريباً تفشت امراض نباتية بمزروعات اوربا الغربية فاضرت بزراعة البطاطس والكرم والفلال فاشتغل كثير من العلماء امثال ثنخت<sup>(١)</sup> وكوهن ودي باري بالبحث عن الامراض المذكورة واشتغل آخرون بامراض الاشجار والغابات فجاءت ابحاثهم بنتائج مهمة

ثم توسع العلماء الالمانيون فجعلوا هذا البحث شاملاً لامراض النباتات واطوارها واعلها من فطر ومكروب وحشرات نقالة للمرض مساعدة على انتشاره فادوا خدماً مشهورة مشكورة وسنة ١٨٩٠ ناطت الجمعية الزراعية في المانيا بالعلماء كوهن وفرانك<sup>(٢)</sup> وسورور<sup>(٣)</sup> البحث في المواضيع السابقة فجاءت ابحاثهم بفوائد جمة

وسنة ١٨٩٧ اقترح العلامة فرانك على ادارة الصحة العمومية بالمانيا تأسيس معهد بيولوجي للزراعة والغابات فأسست الادارة المذكورة بتعصيد كبير من الحكومة فجاءت ابحاث العلماء القائمين عليه بمنافع كبيرة جعلت بلادهم قدوة العالم في هذه العلوم والمعارف ثم تابع العمل في ذلك غيرهم من العلماء فوصلوا الى تحقيق كثير من امراض النباتات المسببة عن المكروبات وبذلك اتسعت دائرة البكتير يولوجيا الزراعية حتى صارت علماً مستقلاً يقوم عليه اخنصاصيون فيه مثل سمث<sup>(٤)</sup> وغيره كما يقوم الاخنصاصيون في البكتير يولوجيا الطبية والصناعية على ما هم مختصون به ودونت فيه الكتب المفصلة

محمود مصطفى الديمياطي

مدرس بمدرسة الزراعة العليا بالجيزة

(١) هو ثنخت (Schacht) العالم النباتي الالماني

(٢) هو فرانك (B. Frank) النباتي الالماني الشهير

(٣) هو بول سورور (Paul Sorauer) نباتي الماني ولد في برسلو سنة ١٨٤٩ وبحث في

امراض النباتات

(٤) هو اروين سمث (E. F. Smith) بكتير يولوجي اميركي مختص الآن بالبحث في امراض النباتات

البكتير يولوجية وله مؤلفات ضخمة



## تكون اللؤلؤ

أكثر ما يعثر على اللؤلؤ في الاصداف المشوهة التي تظهر عليها علامات المرض ولذلك قال البعض ان اللؤلؤ افراز مرضي يفرزه حيوان اللؤلؤ اذا أصيب ببعض الادواء . وقال آخرون ان هذا الحيوان يفرز اللؤلؤ اذا دخلت حصاة او ذرة رمل او ما اشبهه بين بدنه وصدفته فاذته فانه يفرزه ليكتشف ما يؤذيه ويمنع اذاه

وقد عني كثيرون بالبحث في تكون اللؤلؤ لان الاهتمام الى سر تكونه قد يكون من ورائه ربح كثير . واكثر الذين يبحثوا في ذلك في الآونة الاخيرة يذهبون الى ان سبب تكونه حيوان حلي صغير يدخل جسم حيوان اللؤلؤ فتتجمع حوله المادة اللؤلؤية لتقتله . وقد بحث عالمان يقال لهما هرمان وهورنل في لؤلؤ سيلان فقالا ان في قلب كل لؤلؤة بحثا فيها نواة في بزر دودة من نوع الدود القرعي وقد وافقهما في هذا القول غيرها من الباحثين

ومن المشتغلين بالبحث في تكون اللؤلؤ عالم يقال له الدكتور جيمسون وقد ارتأى رأيا جديدا في تكونه فقال ان الابحاث الحديثة تدل على ان علة تكونه ليست افرازا بقصد به اكتناف جسم غريب كذرة رمل او حيوان حلي بل وجود اكياس صغيرة من نسيج البشرة الذي يفرز مادة الصدفة . وتختلف الاسباب التي تنشأ عنها هذه الاكياس حسب نوع الحيوان وحسب الامكنة التي يعيش فيها

وقد بحث الدكتور جيمسون بحثا مدققا في نوع مخصوص من محار اللؤلؤ اذا حلت فيه الدودة الحلمية المعروفة بالجنوفالس فوجد انه يحوطها بكيس من نسيج بشرته الذي يفرز المادة الصدفية فاذا ماتت او خرجت من الكيس اخذ الكيس يفرز اللؤلؤ طبقات بعضها فوق بعض فيكون لؤلؤة . ولا يتكون هذا الكيس حول جسم آخر اذا دخل النسيجة الحيوان سواء كان هذا الجسم جمادا او حيوانا حليا غير الجنوفالس وذلك يدل على ان هذه الدودة هي السبب الوحيد لتكون هذه الاكياس اي هي علة تكون اللؤلؤ

ويخالف الصينيون لتكوين اللؤلؤ صناعيا بطريقة عرفوها منذ عهد عهيد وهي ان يدخلوا بين بدن حيوان اللؤلؤ وصدفته تماثيل صغيرة او خرزاً ويتركوها الى ان تغشها المادة اللؤلؤية . وقد اشار لينوس العالم الطبيعي بتكوين اللؤلؤ في محار الماء العذب على طريقة مثل طريقة الصينيين ومن هذا القبيل طرق كل الذين حاولوا تكوينه صناعيا . واللؤلؤ الذي يكون على هذه الطرق يكون مغشيا لاجسام غريبة او لاصقا بالصدفة على هيئة نتوات .



ولم ينجح احد في تكوينه خالصاً غير متصل بشيء كما يتكون في الحيوان طبيعياً  
غير ان الدكتور جايمسون يقول ان الدكتور الفردس الالماني نجح في تكوينه كما  
يتكون طبيعياً وطريقته في ذلك ان يعمد الى محارة من محار الماء العذب ويأخذ جزءاً من  
نسيج بشرتها الذي يفرز المادة الصدفية ويدخله في الغشاء الذي يحيط بالحيوان الذي فيها  
اما طريقة العمل فهي ان تفتح طبقتا الصدفة ويسلخ قسم من الغشاء الذي يحيط بحيوانها  
ويكشط من وجهه الخارجي خلايا تزرع في النسيج الخلوي من الغشاء او يقطع من الغشاء  
قطعة صغيرة يكون فيها خلايا من التي تفرز المادة الصدفية وخلايا غيرها وتزرع هذه القطعة  
كلها في الغشاء ثم ترد المحارة الى الماء . وقد جرب الدكتور الفردس ذلك في محار كثير ثم  
اخذ يقتله بعد ان تركه في الماء يومين الى ان قتله كله بعد سبعة اسابيع فوجد ان الجرح  
كان يلتئم على الخلايا التي غرسها وتظل هي متميزة عن الانسجة التي حولها . ووجد ايضا ان  
هذه الخلايا اذا باشرت خلايا النسيج الخلوي لم تلبث ان تموت ولكنها اذا اصاب فراغاً مثل  
الفراغات التي تكون داخل غشاء الحيوان اخذت تمتد الى ان تطن الفراغ كله اي الى ان  
تصير كيساً من الخلايا التي تفرز مادة الصدف وعند ذلك يبدأ تكون اللؤلؤة . ونفذ اللؤلؤة  
شكل الكيس فان كان مستديراً انت مستديرة وان كان غير مستدير انت غير مستديرة  
اما حجم اللؤلؤ التي صنعها الفردس على هذه الطريقة فكان يتوقف على حجم الفراغات  
التي تصل اليها الخلايا المغروسة وكان قطر اكبرها ملمتراً . وفي بعض الاحيان كان افراز  
اللؤلؤ في الكيس يبدأ بعد الغرس بايام قليلة واحياناً كان يمضي على الغرس سبعة اسابيع  
ونصف اسبوع ولا يبدأ الافراز

وهذا الاكتشاف خطوة كبيرة في سبيل تكوين اللؤلؤ صناعياً . وقد قال الدكتور  
جايمسون يجب ان لا يبحث عن سر تكون اللؤلؤ بعد الآن في محاولة حيوان اللؤلؤ تغذية  
جسم يؤذيه بل في وصول خلايا بشرته الى انسجته الداخلية اما بدافع خارجي يدفعها او  
بجمل دودة حلية لها او باختلال يصيب البشرة . ولم يعثر على نويات في اللؤلؤ التي كونها  
الآن عند ما كان يدخل مع البشرة عند غرسها جسم غريب بطريق العرض او عند ما كانت  
بعض الخلايا من حيوان اللؤلؤ نفسه تدخل الكيس فان اللؤلؤ يكتنفها  
والظاهر ان الدكتور الفردس يشك في انه يستطيع ان يصنع لؤلؤاً كبيرة ثمينة ولكن  
لا شبهة في انه قد قرب حل هذه المعضلة التي كثر البحث فيها وهي جعل حيوان اللؤلؤ  
يشرع في تكوين لؤلؤه بمعالجته معالجة ميكانيكية



## الامتيازات الاجنبية في الممالك العثمانية

يرجع تاريخ الامتيازات الاجنبية في البلاد الشرقية الى عصر الخليفة هرون الرشيد العباسي فانه منح الافرنج من رعايا الامبراطور شارلمان الذين يؤمون البلدان الشرقية كثيراً من الضمانات والتسهيلات التجارية . ولما تداعت اركان امبراطورية الافرنج منحت تلك الامتيازات للمدن الايطالية المستقلة التي قامت على انقاضها . ففي سنة ١٠٩٨ مسيحية منح صاحب انطاكية امتيازات لمدينة جنوى الايطالية ووسع ملك القدس هذه الامتيازات فتمت مدينة البندقية سنة ١١٢٣ ومدينة مرسليليا سنة ١١٣٦

وسنة ١١٧٣ منح السلطان صلاح الدين الايوبي بعض الامتيازات لمدينة بيزا الايطالية ونحا امبراطرة القسطنطينية هذا النحو فمنحوا الامتيازات لجنوى وبيزا والبندقية ويعلل هذا المنح بان رجال الحل والعقد في تلك العصور كانوا يعتقدون ان عنايتهم لتمثل رعاياهم فقط وانها امتياز يمتازون به فلا يحق للاجانب مشاركتهم فيه

ولما عظم شأن الاجانب في البلدان الشرقية واتسعت ثروتهم وعرض جاههم استصوب ان يكون لهم قانون يخضعون له وقر القرار على ان يخضعوا لقانون بلادهم . فلما حل السلاطين العثمانيون محل ملوك الروم سمحوا بابقاء الحالة على ما كانت عليه فتركوا للعناصر غير المسلمة ما كان لها من شبه الاستقلال في احوالها الشخصية وأبدوا امتيازات الجنو بين القاطنين في غلطة وسنة ١٥٢٢ امضيت معاهدة تجارية بين الدولة العلية وجمهورية البندقية تويّد المعاهدات السابقة وزيد عليها ان وكيل الجمهورية في الاستانة يغير كل ثلاث سنوات وانه هو يفصل في قضايا التركات بين البنادقة المقيمين في البلاد العثمانية ويحق له ان يرسل ترجماناً لحضور المرافعات في القضايا التي تقام على رعايا حكومته في المحاكم العثمانية

على ان اول معاهدة تعددت فيها الامتيازات في بلاد الدولة العلية هي معاهدة سنة ١٥٣٦ مع الحكومة الفرنسية . ولا يخفى ان الدولة العلية كانت في ذلك العصر في اوج مجدها وفتة عزها وبطشها وكانت فرنسيس الاول ملك فرنسا قد قهر في معركة باقيا واسره الامبراطور شارل كان فاستعان بالسلطان سليمان القانوني لانقاذه ودارت بينهما مكاتبات تدل على ان السلطان سليمان كان يخاطب ملك فرنسا مخاطبة الرئيس المروؤوس فلا يحتمل ان يكون قد اناله ما اناله من الامتيازات خوفاً منه او رغبة في التزلف اليه وانما كان غرضه زنجب الاوربيين في سكنى البلاد العثمانية والاتجار فيها للاكتساب منهم . وكان ملك فرنسا



قد سبر غور السلطان بواسطة رسول اسمه فرنجيباكي ارسله اليه ثم بواسطة دلافوري سفيره الاول الذي ارسله الى القسطنطينية سنة ١٥٣٤ فرأى منه ميلاً الى عقد المعاهدة والمعاهدة في ستة عشر بنداً وقّعها سر عسكر الدولة العلية والمسيو جان دي لافوري سفير فرنسا في فبراير سنة ١٥٣٦ وهاك خلاصتها

❖ **البند الاول** ❖ يجوز لرعايا ملك فرنسا السفر بحراً في مراكب مسلحة او غير مسلحة والسير برّاً في البلاد العثمانية والاقامة فيها والرجوع منها بقصد الاتجار ولم الحرية التامة في ذلك لا يعتدي عليهم احد ولا على متاجرهم . وكذا يجوز لرعايا السلطان الاعظم وتابعيه في بلاد ملك فرنسا

❖ **البند الثاني** ❖ يجوز لرعايا الطرفين واتباعها البيع والشراء والمبادلة بكل البضائع التي يجوز الاتجار بها ونقلها برّاً وبحراً من بلاد الى اخرى مع دفع العوائد والضرائب المعتادة بحيث يدفع الفرنسي في البلاد العثمانية ما يدفعه العثماني ويدفع العثماني في البلاد الفرنسية ما يدفعه الفرنسي ولا يدفع احد منهما ضرائب او مكوساً اخرى

❖ **البند الثالث** ❖ اذا عين ملك فرنسا قنصلاً له في القسطنطينية او بيراً او غيرها من المدن العثمانية كالقنصل المعين الآن في مدينة الاسكندرية يُستقبل ويعامل بالاحكام ويكون له ان يسمع ويحكم بمقتضى قانونه وذمته في كل ما يقع في دائرته من القضايا المدنية والجنائية بين رعايا ملك فرنسا لا يمنع من ذلك حاكم او قاض شرعي او صوباشي او اي موظف آخر . واذا امتنع احد رعايا ملك فرنسا عن طاعة او امر القنصل واحكامه فللقنصل ان يستعين برجال السلطان على تنفيذها وعليهم مساعدته ومعاونته . وعلى كل حال ليس للقاضي الشرعي او اي موظف آخر ان يحكم في الخصومات التي تقع بين التجار الفرنسيين وباقي رعايا فرنسا ولو طلبوا منه الحكم فيها بينهم وان اصدر حكماً في هذه الاحوال يكون حكمه باطلاً لا يعمل به مطلقاً

❖ **البند الرابع** ❖ لا يجوز سماع الدعاوي المدنية التي يقيمها العثمانيون على الرعايا الفرنسيين او الحكم عليهم فيها ما لم يكن مع المدعين سندات بخط المدعى عليهم او حجب رسمية صادرة من القاضي الشرعي او القنصل الفرنسي . وحينئذ لا تسمع الدعوى او شهادات مقدمها الا اذا كان ترجمان القنصل حاضراً

❖ **البند الخامس** ❖ لا يجوز للقضاة او غيرهم من مأموري الحكومة العثمانية سماع دعوى جنائية او الحكم فيها على احد من رعايا فرنسا بناءً على شكوى احد من رعايا الدولة



العثمانية بل على القاضي او المأمور الذي ترفع اليه الشكوى ان يكلف المتهمين بالحضور الى الباب العالي محل اقامة الصدر الاعظم الرسمي اذا كانوا في القسطنطينية او امام اكبر مأموري الحكومة السلطانية اذا كانوا في غيرها وهناك يجوز التداعي

❖ البند السادس ❖ لا يجوز محاكمة التجار الفرنسيين ومستخدميه وخدامهم في ما يختص بالمسائل الدينية امام القاضي او غيره من المأمورين بل تكون محاكمتهم امام الباب العالي ولم ان يتبعوا شعائر دينهم ولا يجبرون على الاسلام ولا يعتبرون مسلمين ما لم يعترفوا بذلك مختارين غير مكرهين

❖ البند السابع ❖ اذا تعاقد واحد او اكثر من رعايا فرنسا مع احد العثمانيين او اشترى منه بضائع او استدان منه نقوداً ثم خرج من الممالك العثمانية قبل ان يقوم بما تعهد به فلا يطالب قنصله او اقاربه او اي شخص فرنسي آخر مطلقاً بما فعله وكذلك لا يكون ملك فرنسا مطالباً به وانما عليه ان يوفي طلب المدعي من مال المدعى عليه او من املاكه اذا وجدت له املاك في البلاد الفرنسية

❖ البند الثامن ❖ لا يجوز استخدام التجار الفرنسيين او مستخدميهم وخدامهم او سفنهم او ما فيها من الامتعة والاسلحة والبضائع رغماً عنهم في خدمة السلطان الاعظم في البر او في البحر وانما يجوز ذلك اذا رضوا به غير مكرهين

❖ البند التاسع ❖ لتجار فرنسا ورعاياها ان يوصوا بكل ممتلكاتهم كما يشاؤون واذا مات احد منهم موتاً طبيعياً او قهرياً عن وصية وزعت تركته حسب وصيته واذا توفي ولم يوص تسلم تركته الى وارثه او وكيله كما يشير قنصله واذا لم يكن هناك قنصل تجرد التركة ونكتب بها قائمة جرد على يد شهود وتحفظ لدى القاضي او مأمور بيت المال ثم تسلم الى القنصل او من ينوب عنه اذا طلبها قبل الوارث او وكيله

❖ البند العاشر ❖ حالما يعتمد جلالة السلطان وملك فرنسا هذه المعاهدة فكل من كان رفيقاً في احدى البلادين من رعايا البلاد الاخرى يصبح حراً مطلقاً ومن الآن فصاعداً لا يجوز لجلالة السلطان ولا لملك فرنسا ولا لقبودانات البحر ولا لرجال الحرب ولا لاي شخص آخر تابع لاحد الفريقين او لمن يستأجرانه في البر او في البحر اخذ اسرى الحرب او بيعهم او شراؤهم او حجزهم كارقاء واذا تجاسر احد قرصان البحر او غيرهم من رعايا احدى الدولتين المتعاقبتين على اخذ احد رعايا الدولة الاخرى او اغتصاب املاكه او امواله فعلى والي الجهة ضبط الفاعل ومعاقبته على مخالفته شروط الصلح عبرة لغيره ورد ما عنده مما



اغتصبه الى صاحبه . واذا تعذر ضبط الفاعل فيمنع هو وكل شركائه من دخول البلاد وتصادر ممتلكاته ويعطى منها المجني عليه ما يساوي ما سلب منه وهذا لا يمنع معاقبة الجاني اذا قبض عليه

❖ البند الحادي عشر ❖ اذا تقابل اسطول احدى الدولتين المتعاقبتين بسفن لرعايا الدولة الاخرى فعلى هذه السفن انزال شراعتها ونشر اعلام دولتها حتى تعلم حقيقتها فلا يجوزها الاسطول . واذا اضر اسطول دولة منهما بسفن الدولة الاخرى فعلى الدولة صاحبة الاسطول ان تقوم حالاً بما يعوض الضرر . واذا تقابلت سفن رعايا الدولتين فعليهما نشر اعلامها والتسليم باطلاق مدفع ويجب على ربانها ان يصدق الربان الاخر اذا سأل عن الدولة التي هو تابع لها ولا يجوز حينئذ لسفن الفريق الواحد ان تفتش سفن الفريق الاخر بالقوة

❖ البند الثاني عشر ❖ اذا وصلت سفينة فرنسية الى احد المرافئ العثمانية تعطى ما يلزم لها من الاطعمة ونحوها بالثمن المعتدل ولا تلزم بتفريغ شحنها وبيعها لها ان تذهب كيفما شاءت واذا وصلت الى القسطنطينية وارادت السفر منها بعد ان فتشت ودفعت الرسم اللازم واخذت جواز السفر فلا تفتش في مكان آخر الا عند الحصون المقامة في مدخل غليبولي فانها تفتش هناك ولكنها لا تدفع رسماً آخر مطلقاً

❖ البند الثالث عشر ❖ اذا جنحت سفينة او غرقت في بلاد احدى الدولتين وهي تخص احدى من تبعة الدولة الاخرى فمن ينجو منها يبقى ممتعاً بحريته ولا يمنع من اخذ ماله من امته السفينة اما اذا غرق كل من فيها فما يمكن تخليصه من امتهتها وشحنها يسلم الى القنصل او نائبه ليعطيه لاربابه ولا يجوز لاحد من مأموري الدولة ان يأخذ منه شيئاً ومن يخالف ذلك يعاقب اشد العقاب

❖ البند الرابع عشر ❖ اذا ابق عبد لاحد العثمانيين ولجأ الى بيت احد الفرنسيين او مركبه فعلى الفرنسي الا يمنع التفتيش عنه في بيته او مركبه واذا وجد انه اخفى العبد الا بقى يوكل عقابه الى قنصله ويرد العبد الى سيده

❖ البند الخامس عشر ❖ كل تابع لملك فرنسا اذا لم يكن قد اقام في بلاد الدولة العلية عشر سنوات كاملة بدون انقطاع لا يلزم بدفع الخراج او اية ضريبة كانت ولا يعمل آخر من نوع السخرة وكذلك تكون معاملة رعايا الدولة العلية في بلاد فرنسا وقد اشترط ملك فرنسا انه يحق للبابا وملك انكلترا اخيه وحليفه وملك اسكتلندا ان يشتركا في منافع هذه المعاهدة اذا ارادوا واعلنوا ارادتهم في مدة ثمانية اشهر



البند السادس عشر يرسل كل من جلالة السلطان وملك فرنسا تصديقه على هذه المعاهدة الى الآخر في غضون ستة اشهر بعد توقيعها ويعد كل منهما بالمحافظة عليها والتنبيه على جميع العمال والقضاة والمأمورين وسائر الرعايا للعمل بكل نصوصها بالدقة التامة ولكي لا يدعي احد الجهل بها تنشر صورتها في القسطنطينية والاسكندرية ومصر ومرسيليا وناربونة وفي كل الاماكن المشهورة في البر والبحر من ممالك الدولتين اه

وهذه المعاهدة هي اساس كل المعاهدات التي تلتها . وبعد ذلك بخمس سنوات منحت الدولة العلية امتيازات كهذه للبندقية . وكان المتعارف اولاً أن الامتيازات تدوم مدة حكم السلطان الذي منحها ولذلك جدد السلطان سليم الثاني في سنة ١٥٦٩ الامتيازات الفرنسيوة التي منحها سلفه وزاد عليها امتيازات اخرى اهمها ان يعفى الفرنسيون من دفع مال الاعناق وانه يحق للقنصل ان يبحثوا عن من يكون عند العثمانيين من الفرنسيين في حالة الرق والبحث عن استعبدهم وباعهم ارقاء والاقتصاص منه . وان يرد السلطان كل ما سلبه قرصان البحر من السفن الفرنسيوة ويعاقب الذين سلبوها وان يكون لفرنسا كل الامتيازات الممنوحة لجمهوريه البندقية

وسنة ١٥٧٩ ارسلت انكلترا ثلاثة من تجارها الى القسطنطينية وهم وليم هربوت وادورد الس ورتشرد ستابل لكي يطلبوا من الباب العالي ان يكون لتجار الانكليز ما لغيرهم من تجار الاوربيين من الامتيازات . وسنة ١٥٨٣ جعل وليم هربوت سفيراً في القسطنطينية من قبل الملكة اليبابات وكان غرض الملكة من ذلك ان تستعين بالسلطان مراد الثالث على ملك اسبانيا وبابا رومية وكتبت الى السلطان مراد سنة ١٥٨٧ تستغيث به ليرسل اليها من ستين الى ثمانين سفينة حربية ( غالي ) لكي تستعين بها على محاربة ملك اسبانيا ثم كتبت اليه ثانية في شهر نوفمبر سنة ١٥٨٨ تبشره بفوزها على ملك اسبانيا وتطلب منه ان يرسل اساطيله لتأديب ذلك الملك . وكان هنري الثالث ملك فرنسا قد كتب اليه بمثل ذلك في شهر ابريل سنة ١٥٨٨ وقال انه اذا تمكن ملك اسبانيا من قهر انكلترا فانه يعود ويحارب الدولة العلية ويتغلب عليها . وقد نالت انكلترا امتيازاتها الاولى سنة ١٥٨٣ ومنها امتياز تجار بلادها بان ترفع سفنهم العلم الانكليزي في مرافئ الدولة العلية وكانت السفن الاجنبية تدخل المرافئ العثمانية حينئذ رافعة العلم الفرنسي الا سفن البندقية وكانت فرنسا الى ذلك الحين الحامية الرسمية لجميع الاوربيين المقيمين في تركيا ثم ان



انكلترا ادعت حق حماية رعايا سائر الدول ولكن هذه الدعوى رفضت في معاهدات الامتيازات الممنوحة لفرنسا سنة ١٥٩٧ و ١٦٠٤ و ١٦٠٧ وقد جاء في الاخيرة منها ان فرنسا تتولى حماية رعايا الدول التي ليس لها سفراء في الاستانة

وسنة ١٦١٣ نالت هولندا امتيازاتها الاولى بمساعدة سفير فرنسا لان فرنسا كانت ترغب في مساعدة هولندا على مناظرة انكلترا في التجارة

ومن الامتيازات التي نالها الانكليز سنة ١٦٧٥ انه يجوز للملك انكلترا ان يشتري بماله من البلاد العثمانية وسق سفينتين من التين والزبيب وانما يكون ذلك في سني الخصب لا في سني الجذب ويدفع عنها رسماً ٣ في المئة

وسنة ١٦٧٣ فازت فرنسا بتأييد امتيازاتها وكانت قد بقيت بلا تأييد منذ سنة ١٦٠٧ وكان لويس الرابع عشر ملك فرنسا يحاول ان يتولى حماية جميع الكاثوليك في السلطنة العثمانية ولكنه لم يفز بمشتهاه واعترفت له الحكومة العثمانية بحق حماية جميع اللاتين الذين ليسوا من الرعايا العثمانيين

وفي جملة الامتيازات التي نالها الفرنسيون في ذلك الحين تخفيض الرسوم الجمركية على وارداتهم من ٥ في المئة الى ٣ في المئة وان تسمع جميع الدعاوى التي ترفع عليهم او يرفعونها على الرعايا العثمانيين وتجاوز قيمتها اربعة آلاف غرش في الباب العالي نفسه لا في المحاكم وسنة ١٧٣٩ ساعدت فرنسا الدولة العلية في مفاوضات صلح بلغراد وايدتها ففتحها الدولة امتيازات سنة ١٧٤٠ وهي تقضي بان تكون الامتيازات دائمة لا تنقضي بوفاة السلطان الذي منحها وانه لا يجوز تعديلها بغير رضى فرنسا واعطت سفير فرنسا حق التقدم على زملائه

ونالت النمسا امتيازاتها سنة ١٧١٨ وعدلت سنة ١٧٨٤ ونالت روسيا امتيازات مثلها في تلك السنة ولم ينقض القرن الثامن عشر حتى نالت جميع دول اوربا تقريباً هذه الامتيازات ونالت الحكومات الجديدة كالولايات المتحدة والبلجيكا واليونان امتيازاتها في القرن التاسع عشر

وام الامتيازات التي يتمتع بها الاجانب في السلطنة العثمانية بهذا النظام هي حرية السكنى والاقامة وعدم جواز خرق حرمة منازلهم ومحلاتهم وحرية السفر براً وبحراً وحرية التجارة وحرية ممارسة الشعائر الدينية والاعفاء من القوانين المحلية بقيود وضمانات ومن اختصاص النظر والحكم في ما ينشأ بين شخصين من رعية دولة واحدة ونحو ذلك وقد ادعت الولايات المتحدة والبلجيكا ان معاهدتهما مع الدولة تخولهما حق محاكمة



رعاها في القضايا الجنائية ولو كان المجني عليه عثمانياً وقد طلبت البلجيكي ذلك في جنابة القنبلة في قصر بلديز سنة ١٩٠٥ فانها ادعت الحق بمحاكمة جوريس البلجيكي وكانت متهماً بالاشتراك في تلك الجنابة

هذا طرف موجز من تاريخ الامتيازات الاجنبية ومنشأها في بلاد السلطنة العثمانية .

وقد الغيت هذه الامتيازات في الولايات التي نزعت من السلطنة واستقلت كرومانيا والسرب والبلغار او ضمت الى الممالك المجاورة كالبوسنة والمهرسك

## انقرس

وصفها ولمعة من تاريخها

بهم القراء الآن وقد سقطت انقرس التي كانت تعد من امنع حصون العالم بعد باريس ان يقفوا على لمعة من تاريخها وشي من عظمتها وتجارتها وحصونها ومبانيها الفخمة الى غير ذلك مما يفيد الاطلاع عليه في مثل هذه الاحوال . فرأينا ان نلخص لهم ذلك في ما يلي

موقعها الجغرافي

انقرس مدينة تجارية كبيرة على ضفة نهر الشلد اليمنى او الشرقية الى الشمال من بروكسل وعلى بعد ٢٥ ميلاً منها و ٥٠ ميلاً من البحر الشمالي . وعرض نهر الشلد امامها ٢٢٠٠ قدم وعمقه يتراوح بين ثلاثين قدماً واربعين حين الجزر وبين ٤٢ قدماً و ٥٤ حين المد

تاريخها

ورد ذكر هذه المدينة في القرن الرابع كبلدة في المانيا الثانية ( الغربية ) . وفي القرن الثامن قام احد اعيان الانتوريين او الغنزيانيين واسمه روينجوس واتجمل لنفسه لقب امير انقرس . وفي سنة ٧٢٦ سقطت انقرس في يد النورسمن ( الدنماركيين ) فحكموها ٣٦ سنة . وفي سنة ١٠٠٨ جعلها الامبراطور هنري الثاني مركزية ( امارة ) في المملكة الرومانية المقدسة واقطعها الامبراطور هنري الرابع الى جودفري دي بويون سنة ١٠٧٦

وسنة ١٣٣٨ زارها ادورد الثالث ملك انكلترا وزوجته الملكة فيلبي وقضيا فصل الشتاء فيها ورزقا هناك البرنس ليونل دوق كلارنس . واقترض هذا الملك من اهلها حينئذ اربعة الف فلورين . وانتقلت امارة انقرس بعد ذلك الى آل فلندرس ومنهم الى آل برغندي ثم الى آل برابانت سنة ١٤٠٦ . وبلغت مدينة انقرس من الشهرة والعظمة بين



سنة ١٤٨٨ وسنة ١٥٧٠ ما لم تبلغه الا في اواسط القرن الماضي وقد دعاها بعض الكتّاب في ذلك العصر مثل جشيارد بني وسكر بانيوس « المدينة الغنية » ولقبها سواهم « بمدينة المال » وكانت تقام فيها حينئذ سوقان كبيرتان اسم احدهما « سوق العنصرة » والاخرى « سوق سان بادون » يؤمها الناس من جميع انحاء اوربا . وكان يدخل ميناء انفرس في هذه المدة ما لا يقل عن ٥٠٠ مركب يومياً وقد يكون فيها في وقت واحد ٢٥٠٠ مركب وكانت يدخل ابواب المدينة يومياً أكثر من خمس مئة مركبة محملة بضائع من داخلية البلاد ولا نقل قيمة النقود التي يتداولها تجارها في العام عن خمس مئة مليون جلدر ( ٣٧ مليون جنيه ) . وبلغ عدد سكانها في ذلك الحين أكثر من مئة الف نسمة

ولم ينقض القرن السادس عشر حتى هبطت انفرس من باذخ عزها ومجدها بسبب الحروب التي توالى على البلجيكي . ففي سنة ١٥٧٦ استولى عليها الاسبان واباحوها للسلب والنهب ثلاثة ايام . ثم عادوا لخاصروها سنة ١٥٨٣ بقيادة دوق النسون فثبتت على الحصار الى ان أبدل دوق النسون بدوق بارما فشد على الحصار وضيق عليها الخناق حتى سقطت في ١٧ اغسطس سنة ١٥٨٥ بعد ما عفا مجدها وبارت تجارتها الواسعة وتفرق شمل اهلها وهرب معظمهم الى همبرج . وغار الهولنديون مما بلغت من الشهرة والظمة فانشأوا الحصون على ضفتي نهر الشلد وصاروا يتحكمون في تجارتها فيمنعون المراكب من دخول نهر الشلد اليها او خروجها منه الى عرض البحر . ولما عقدت معاهدة وستفاليا سنة ١٦٤٨ افل نهر الشلد في وجه السفن وحرّم عليها الدخول فيه الى انفرس

وفي سنة ١٧٩٤ استولى عليها الفرنسيون وجعلوها عاصمة ولاية « الده نات » ( ولاية انفرس الحالية ) وزارها نابليون الاول سنة ١٨٠٣ فاعجب بحسن موقعها الجغرافي وحاول ان يجعلها قاعدة حربية كبيرة ومركزاً تجارياً عظيماً وانفق نحو مليوني جنيه على انشاء الاحواض فيها توطئة لذلك . وقد سمع مراراً يقول « ان انفرس ليست الا طينجة محشوة وموجهة الى نحر انكلترا » . وظلت بيد الفرنسيين الى سنة ١٨١٤ حينما سلمت الى جيوش الحلفاء ( انكلترا وبروسيا والنمسا ) التي كانت بقيادة الجنرال جراهام الانكليزي بعد معاهدة باريس وبعد ما دافع عنها كارنو القائد الفرنسي المشهور دفاعاً مجيداً . وانضمت هي وسائر البلجيكي الى هولندا واتحدتا معاً فصارتا مملكة واحدة وظلتا كذلك من سنة ١٨١٥ الى سنة ١٨٣٠ .

وسنة ١٨٣٠ شبت نار الثورة في البلجيكي وكانت قلعة انفرس بيد حامية هولندية بقيادة الجنرال شاسه فطلب الثوار منه أن يسلم القلعة اليهم فابى ودافع عنها مستبلاً حتى



اضطره الفرنسيون بقيادة المرشال جرار الى التسليم سنة ١٨٣٢ واعادوا انقرس الى البلجيكيين . وفي سنة ١٨٣٩ انفصلت البلجيكي عن هولندا رسمياً بحسب الاتفاق الذي عقد بينهما فاخذت انقرس من تلك السنة تستعيد مجدها وعظمتها السابقين حتى صارت البناء الثالث في العالم في كثرة احواضها وعظمتها وعدد ما يدخلها من البواخر واتساع تجارتها

احواض انقرس

في انقرس الآن عشرة احواض تبلغ مساحتها ١٧٠ فداناً وهي

- (١) حوض نبوليون الصغير (٢) وحوض نبوليون الكبير اللذان انشأهما نبوليون الاول كما تقدم آنفاً وطول الاول ٥٧٤ قدماً وعرضه ٤٩٢ وطول الثاني ١٣١٢ قدماً وعرضه ٥٧٤ قدماً (٣) وحوض كاندريك وقد انشئ سنة ١٨٦٠ ووسع سنة ١٨٨١ (٤) وحوض بوى او الخشب (٥) وحوض كامبين وهو خاص بالسفن التي نقل المعادن (٦) والحوض الاسيوي ويصل بينه وبين نهر الموزقنال عريض (٧) وحوض ليفير (٨) وحوض اميركا وقد فتح سنة ١٩٠٥ (٩ و ١٠) والحوضان المتداخلان

### تجارة انقرس

دخل ميناء انقرس سنة ١٩١٢ من البواخر التجارية ٢٢٤٤٤ باخرة بلغت حمولتها كلها ٣٢٦٧٢٩٨٩ طنّاً وبلغت قيمة المتاجر التي وردت عليها من الخارج ١٤٩٧٥١٢٠٠٠ فرنك وقيمة المتاجر التي صدرت منها ٢٩٤٣٢١٥٠٠٠ فرنك وقيمة البضائع التي مرت بها ٢٤٣٧٣٠٠٠٠ فرنك

### سكان انقرس

احصى سكان انقرس في ٣١ ديسمبر سنة ١٩١٢ فبلغ عددهم ٣١٢٨٨٤ نفساً

### حصون انقرس

يحيط بانقرس سلسلتان او دائرتان من الحصون احدهما داخلية والاخرى خارجية . فالخارجية منها تتألف من تسعة عشر حصناً مدرعة بالفولاذ وهي مشيدة على مسافة تتراوح بين ستة اميال وتسعة من المدينة . اما الدائرة الداخلية فتتألف من اثني عشر حصناً مدرعة مثل الاولى وهي مشيدة في اطراف المدينة وضواحيها القريبة . وبين هذه الحصون سلسلة متصلة من الاستحكامات الاخرى تحول دون دخول الجيش المهاجم الى المدينة اذا استطاع اختراق منطقة الحصون الاولى او انسل من بين حصونها

وبين هذه الحصون طوابع عديدة وبطاريات كثيرة من المدافع الكبيرة . ويقال بالاجمال



ان بين كل حصن وآخر طابية او طابيتين من هذه الطوابي وبعض البطاريات الكبيرة وعددها يختلف على نسبة الابعاد التي بين الحصون . وبين بعضها ارض واطئة تغمرها مياه نهر الشلد

### ابنية انقرس الفخمة

في انقرس كما في كل مدينة قديمة في اوربا اشتهرت بالمجد والغنى ابنية عديدة فخمة . واشهر هذه الابنية بناء شركة هنسيا ومخازنها وهو بناء كبير جداً اشبه بقلعة عظيمة منه بدار تجارة . وكنيسة نوتردام الكاتدرائية وقد شرع في بنائها في اواسط القرن الرابع عشر ولم نتم الا في العقد الثاني من القرن السادس عشر وهي من اجمل الابنية التي في البلجيك من الطرز القوطي طولها ٥٠٠ قدم وعرضها ٢٠٠ قدم وهي الكنيسة الوحيدة في اوربا التي لها ستة اجنحة . ولها برجان علو احدهما ٤٠٣ اقدام والثاني لا يزال غير تام البناء . وفي هذه الكنيسة صور نفيسة جداً اشهرها صورة « انزال المصلوب » وصورة « رفع الصليب » وصورة « الصعود » وهي من تصوير روبن

ويليها كنيسة سان جيمس وهي اجمل من كاتدرائية نوتردام في زينتها وزخرفها وفيها مدفن روبن المصور البلجيكي المشهور وفي انقرس كنائس اخرى جميلة منها كنيسة سان بول وكنيسة سان اندرو وكنيسة سان اوغسطين

ودار بلدية انقرس من اجمل دور البلديات في العالم فقد جمعت في واجهتها ثلاثة نماذج من البناء الايطالي وقد رسم هذه الدار كرنيليوس ثرينتي المهندس سنة ١٥٦٤ وطول واجهتها ٣٠٠ قدم وهي اربع طبقات مزدوجة الكوى غاية في الفخامة

وفي انقرس ايضاً متحف للصور فيه ٥٦٠ صورة من اشهر صور العالم من تصوير روبن وفانديك وتشيان وتينير وجوردان وكوتنن وماسي . وفيها فوق ذلك كليات عديدة ومدارس للصناعة والفنون وحديقة للحيوانات واخرى للنباتات وتيارات ودور قديمة مشهورة وقد هاجمها الالمان في اوائل الشهر الماضي وسددوا اليها مدافعهم الكبيرة التي فطر قنابلها من ٢٨ سنتيمراً الى ٤٢ فدكت بعض حصونها واضرمت النار في كثير من مبانيها وفي احواض البترول التي فيها نفجرت الحامية منها وهجرها بعض سكانها ودخلها الالمان صباح العاشر من اكتوبر فلحقت هذه المدينة العظيمة بغيرها من مدن بلجيكا الحصينة وثبت ان الحصون التي انشئت حتى الآن لا تقوى على القنابل الضخمة التي تطلق عليها بزخم شديد حتى لو خلاها الجو لبلغ مداها عشرة اميال



نقص السكان في فرنسا

الامة الفرنسية من ارق ام الارض واعلاها كعباً وارسخها في المدينة قدماً وقد افادت  
العالم بكثرة من نبغ من ابناءها وبما لها من المساعي المشكورة في سبيل نشر المدنية وحمل نور  
المعارف الى الامم الاخرى خصوصاً ام الشرق . فاذا نكبت تالم لها اهل المدنية عموماً واذا  
حل بها وهن فقدت المدنية ركناً من اعظم اركانها . وقد كان كتاب الفرنسيين وذوو  
الشأن منهم يحذرون امتهم من خطرين عظيمين الاول غزو الالمان لفرنسا والثاني عدم ازدياد  
الفرنسيين في عددهم بقدر ما تزداد الامم الاوربية الاخرى . اما الخطر الاول فقد دهمهم  
الآن بوقوع الحرب بينهم وبين الالمان فان خرجوا ظافرين ازدادوا بسطة ورفعة وان  
خرجوا مقهورين فقد قهروا من قبل فلم يلبثوا ان اصلحوا ما فسد من امورهم وعادوا الى  
منزلتهم بين ام الارض العظيمة . اما الخطر الثاني فقد صورته بعض الكتاب بصورة داء  
دفين بوهن قوة الامة الفرنسية ويصير بها الى الاضمحلال

يخفف الفرنسيون ان الشعوب الاوربية المجاورة لهم آخذة في النمو والازدياد سريعاً  
وانهم هم لا يزدادون مثلها فسنه ١٨٧٢ كان الشعب الفرنسي ٣٦١٠٢٠٠٠ نفس فاصبح  
٣٩٦٠١٠٠ سنة ١٩١١ اي انه زاد نحو ثلاثة ملايين ونصف مليون . ولكن الشعب  
الاماني الذي كان ٤٠٠٠٠٠٠٠ اصبح ٦٥٠٠٠٠٠٠٠ اي انه زاد خمسة عشر مليوناً عدا  
عن هاجر منه الى اميركا والبلدان الاخرى والشعب الانكليزي الذي كان ٣١٨٤٠٠٠  
اصبح نحو ٤٥٠٠٠٠٠٠٠ عدا عن هاجر منه الى المستعمرات الانكليزية والشعب النمساوي  
الجري الذي كان ٣٥٧٠٠٠٠٠٠ اصبح اكثر من ٤٩٠٠٠٠٠٠٠ والشعب الروسي الذي  
كان نحو ٨٠٠٠٠٠٠٠٠ اصبح اكثر من ١٥٥٠٠٠٠٠٠٠

وقد قال المسيو برتيون في خطبة له القاها سنة ١٩١٢ ان الشعب الفرنسي كان ١٨  
في المئة من اهل المدينة سنة ١٨١٥ فامسى ١٠ في المئة منهم . وان الذين يتكلمون الفرنسية  
لا يزيدون على ٥٠٠٠٠٠٠ من البشر اما الذين يتكلمون الالمانية فيقربون من  
١٢٠٠٠٠٠٠ والذين يتكلمون الانكليزية يبلغون ١٥٠٠٠٠٠٠٠ وكانت فرنسا  
الاولى بين الممالك الاوربية في عدد السكان سنة ١٧٨٩ فصارت الآن السادسة وتلوها في  
المرتبة إيطاليا التي لا تقل عنها كثيراً في عدد سكانها . و اشار المسيو برتيون في خطبته الى  
المضار التي تنجم عن نقص السكان فقال ان الصادرات الفرنسية تكاد تقف عن الازدياد



لقلة العملة بينما الصادرات الالمانية آخذة في الازدياد وقد اصحبت ضعفي ما كانت منذ ثلاثين سنة . وان ما تعبئه المانيا من المقاتلة يزيد عما تعبئه فرنسا خمسين في المئة وكانتا متساويتين في ذلك قبل هذا الاوان باربعين سنة . ولا نقدر فرنسا ان ترسل الى املاكها من يعمرها وينشر النفوذ الفرنسي فيها وقد قلت اهمية اللغة الفرنسية ايضاً لانها كانت اللغة العامة لنشر الكتب العلمية والصناعية فחסرت مركزها هذا الآن . واخذت المواليد تقل في فرنسا في القرن الماضي مع انها كانت تزداد في الممالك الاخرى فسنة ١٨٠١ كانت المواليد فيها ١٠٠٧٠٠٠ فهبطت الى ٩٢٧٠٠٠ سنة ١٨٣٦ ثم الى ٨٤٧٠٠٠ سنة ١٨٧٦ ثم الى ٨٠٧٠٠٠ سنة ١٨٩٦ ثم الى ٧٤٢١١٤ سنة ١٩١١ وكانت قد زادت قليلاً سنة ١٩٠١ . وسنة ١٨٩٧ كانت زيادة المواليد على الوفيات ١٠٨٠٠٠ فهبطت الى ٨٣٠٠٠ سنة ١٩٠٢ ثم الى ٢٦٠٠٠ سنة ١٩٠٦ . وسنة ١٩١١ زادت الوفيات على المواليد ٣٤٨٦٩ فكان فرنسا خسرت تلك السنة سكان مدينة مثل لوفيل او فردون

اما في الممالك الاخرى فزيادة المواليد مطردة فتزيد المواليد الشرعية كل سنة ٧٥٠٠٠٠ في المانيا و ٦٠٠٠٠٠ في النمسا والمجر و ٥٠٠٠٠٠ في بلاد الانكليز و ٣٠٠٠٠٠ في ايطاليا . وما يخيف الفرنسيين هو انهم يرون المانيا تزداد كل سنة من المواليد وحدها نحو مليون نفس بينما هم بدأوا يقلون . وقد قال فون مولتي ان المانيا ترجع معركة حربية من فرنسا كل سنة اذ يزداد سكانها نحو مليون نفس . وقال المسيودي فوفيل ان فرنسا تفقد اربعة فيالق كل ١٥ سنة

ويظهر من احصاءات الآونة الاخيرة ان المواليد آخذة في النقصان في جميع المقاطعات الفرنسية ويزيد عدد الوفيات على عدد المواليد في كثير منها وهو في بعضها ضعفاً . وكان متوسط المواليد لكل الف من السكان ٣١,٨ سنة ١٨١٠ فهبط الى ١٩,٦ سنة ١٩١١ وهو في بعض المقاطعات ١٠,٩ . ويؤخذ من بعض الاحصاءات انه لم يولد في باريس السنة الماضية الاً ولد واحد لكل ثلاثين عائلة

وقد كان متوسط عدد الاولاد لكل مئة عائلة فرنسية ٤٢٤ سنة ١٨١٠ فهبط الى ٣١٦ سنة ١٨٦٠ وهو الآن نحو ٢٠٠ ولد . ويقل هذا المتوسط بين اغنياء باريس وصغار الملاك والمأمورين حتى يبلغ ١٥٠

وقد جاء في احصاء نظارة العمال سنة ١٩٠٨ ان العائلات الفرنسية التي لا اولاد فيها كانت ١٨٠٤٧١٠ والعائلات التي فيها ولد واحد ٢٩٦٦١٧١ والعائلات التي فيها ولدان



١٩٧٨ ٢٦٦١ والعائلات التي فيها ثلاثة ١٦٤٣ ٤١٥ اما العائلات التي فيها اربعة اولاد فلا تزيد على ٩٨٧ ٣٩٣ فالعائلات التي فيها اربعة اولاد او اكثر كانت ٢٢٣٨ ٧٨٠ والعائلات التي فيها ثلاثة اولاد او اقل والتي لا اولاد فيها كانت ٩٠٧٦ ٢٧٤

### اسباب النقص

تضاربت الآراء في اسباب النقص في الشعب الفرنسي وقد قيل ان من هذه الاسباب كثرة الوفيات . فمتوسط الوفيات لكل الف من السكان في فرنسا يقرب من ٢٠ وهو دون ذلك بكثير في بلاد الانكليز وهولنده واسوج ونروج والمانيا وسويسرة ويقل في نروج حتى يبلغ ١٤ . ووفيات الاطفال على الخصوص كثيرة في فرنسا فثلث الوفيات جميعها من الاطفال الذين دون الثالثة من العمر . ومما يعمل على زيادة الوفيات في فرنسا شدة فتك السل اذ يموت به كل سنة ٢٢,٥ من كل ١٠٠٠٠ من السكان اما في المانيا وبلاد الانكليز فقد هبط عدد الوفيات به حتى صار ١١ من كل ١٠٠٠٠ من السكان . ويشهد فتك هذا الباء في مدينة باريس وقد بلغت وفياته فيها ١٣٦٠٠ سنة ١٩٠٨

وقيل ان ادمان المسكرات من العوامل التي تعمل على كثرة موت الاطفال وقلة المواليد . فان وفيات الاطفال تكثر في المقاطعات التي يكثر فيها تعاطي المسكرات . وقد قال المييور وهو العضو في مجلس الشيوخ ان تعاطي المسكرات والسل يعملان على اباداة الشعب الفرنسي ووافقه على ذلك الباحثون في الامراض التي تسببها المسكرات . ويتضح من الاحصاءات ان تعاطي المسكرات في فرنسا آخذ في الازدياد ومتوسط ما يشربه كل واحد من الفرنسيين في السنة ١٤ لترًا . ويتضح منها ايضا ان جانباً كبيراً من المجازيب في الملاهي جنوا لتعاطيهم المسكر . ولا ينكر ما لتعاطي المسكرات من الضرر ولكن لا نصيب له في تقليل المواليد فهو لا يسبب العقم . ثم ان الانكليز والبلجيكيين والالمان يتعاطون المسكرات مثل الفرنسيين ومواليدهم كثيرة

وقد ذهب بول لروي بوليو وجماعة غيره الى ان لارتقاء جبل الدين ونبتد الفرنسيون تقاليدهم القديمة بدأ في نقص المواليد فان ولادة الاولاد كانت تعد من الواجبات الدينية ولم يبق لها تأثير الآن في الشعب الفرنسي الذي كاد ينبتد الدين بناتاً . وقد قال لروي بوليو انه لو كانت المواليد في مقاطعات فرنسا كلها منذ سنة ١٨٧١ مثل ما هي في مقاطعة فنسر التمسكة بالدين نكان في فرنسا الآن ٥٣٠٠٠٠٠٠ من السكان لا ٣٩٠٠٠٠٠ فقط . ويقول انصار الدين ايضا ان المواليد في مقاطعة كوبك في



كندا أكثر منها في فرنسا وكذلك يقال عن البلجيكي وكوبك والبلجيكي من البلدان التي رسخت فيها قدم المذهب الكاثوليكي . ويذهب آخرون الى ان قلة الزيجات من اسباب قلة المواليد ولكن الزيجات في فرنسا ما زالت آخذة في الازدياد فقد كان عددها ٣٦٩ ٣٣٢ سنة ١٨٩٠ فزادت الى ٣٠٧٧٨٨ سنة ١٩١١ مع ان المواليد قلت في المدة ذاتها . فكثرة عقود الزواج لا تزيد المواليد وانما يزيد بها الزيجات التي يقصد بها توليد النسل ويرى آخرون ان للطلاق يداً في قلة المواليد ويرد عليهم غيرهم بان الطلاق قد يعمل على زيادة المواليد لا على قلتها لانه يمكن من جاءت زيجته عقيمة من ان يحملها ويتزوج ثانية . ثم ان القانون الفرنسي لم يكن يجيز الطلاق قبل سنة ١٨٨٤ ولم يكن عدد السكان يزيد كثيراً حين ذاك زد على ذلك ان الطلاق جائز في بلدان اخرى ومواليدها كثيرة رغمًا عن ذلك . ولم يكن القانون الفرنسي يجيز للمحاكم ان تنظر في الدعاوي التي يطلب بها اثبات بنوة الابن غير الشرعي لانيه فكان ذلك يعد من الاسباب التي تقلل المواليد الشرعية ولكن قد اجيز لها ذلك السنة الماضية

وقد عد من جملة اسبابه ايضاً ميل الفرنسيين الى عيشة الرفاه والرخاء واستشهد على ذلك بان المواليد تقل كثيراً في المقاطعات الغنية وان المواليد بين فقراء باريس تبلغ ضعف المواليد بين ذوي اليسار من اهلها ولكن الحال على مثل ذلك في جميع البلدان فهذا السبب ليس خاصاً بالفرنسيين

فالسبب الاكبر لنقص الشعب الفرنسي ليس في احوال الشعب الخارجية من اجتماعية وقانونية ودينية بل هو ان الفرنسيين لا يعبأون بتخفيف النسل . هذا هو السبب الاكبر اما الاسباب الاخرى ككثرة الوفيات وادمات المسكرات والطلاق وكل ما تقدم ذكره فاسباب ثانوية . وقد قوى فيهم كره تربية الاولاد انتشار مبادئ ملثوس<sup>(١)</sup> بينهم وكثرة الذين يغرونهم بالاجهاض وتقليل النسل تحلصاً من اعباء تربية الاولاد وعملاً على تقليل الناس دفعاً للضيق المقبل على ما يزعمون ويؤيد الملثوسيون زعمهم بالاستشهاد بغلاء المعيشة وصعوبة تحصيل المعاش ويقولون ان عظمة الشعب لا تكون بكثرة افراده بل بارتقائهم وان بلاد فرنسا لا تحتمل من السكان اكثر مما فيها الان فما النفع من ازدياد الفرنسيين اذا كان لا بد للذين يزيدون من ان يهجروا الى اميركا وغيرها من البلدان الاخرى . وقد انبرى

(١) عالم اقتصادي انكليزي قال ان اسباب المعيشة تزيد على نسبة حسابية واما عدد السكان فيزيد على نسبة هندسية وعليه فسيأتي وقت تسمى فيه اسباب المعيشة اقل مما يكفي لمعيشة الناس



لمقاومة هذه الآراء بعض اقطاب الفرنسيين وقد ينجحون بحمل الحكومة على سن قانون يمنع نشرها

ويظهر مبلغ تأثير هذه الآراء من ان المقاطعات التي انتشرت فيها قلت موالدها كثيراً. وقد زادت حوادث الاجهاض التي عولجت في مستشفيات الامهات بين سنة ١٨٩٨ وسنة ١٩٠٤ ثلاثة اضعاف وعدد حوادث الاجهاض في باريس اكثر من عدد المواليد ويقال ان ثلثي حوادث الاجهاض فيها اختيارية مقصودة. وقد قدر المسيو برتيون حوادث الاجهاض في فرنسا فقال انها ٥٠٠٠٠ ولكن المسيو بارتو قال انها قد لا نقل عن ١٠٠٠٠٠ في السنة

ومن الاسباب التي تدفع الفرنسيين على تقليل نسلهم حرص طبقة العمال ومستخدمي الحكومة على عيشة الرخاء مع قلة دخلهم. فاجرة العامل الفرنسي نحو ١٦ قرشاً في اليوم وبلغ مستخدم الحكومة نحو مليون ومتوسط ما يتقاضاه الواحد منهم في العام لا يزيد على مئة جنيه كثيراً. ومتوسط عدد الاولاد في كل مئة عائلة من عائلات مستخدمي الحكومة ١٥٠ فقط. ومن اسباب تقليل النسل المهمة الميل الى ادخار المال وهذا الميل شديد في الفرنسيين خصوصاً في طبقة الفلاحين واصحاب الدكاكين وصغار الملاك. ويظهر من الاحصاءات ان المواليد تقل حيث يكثر الاقبال على بنوك التوفير. ومطمح آمال كل اب ان يترك ثروة لاولاده ويجهز بنته بدوطة ولا يتيسر ذلك للفقير الا اذا قل اولاده. ويقال ان للفلاح الفرنسي تعلقاً شديداً بارضه وممتلكاته فيعز عليه ان تقسم فيفضل ان يكون له وارث واحد يرثها بجملتها حتى ولو كان ذلك الوارث بنتاً لا تديم اسمه ولا تقيم له نسلًا. والقانون الفرنسي لا يميز للوالد ان يميز بين اولاده في وصيته. وعند لروى بوليو ان سبب قلة المواليد في فرنسا هو نظر الفرنسيين الحديث في العائلة فانهم يعدون الاولاد عبئاً ويعتقدون ان العائلة يجب ان يرتفع شأنها في كل جيل عما كان في الجيل الذي قبله. وكل اب يريد ان يرى ابنه في مركز اعلى من مركزه فالعامل يريد ان يرى ابنه مأموراً في الحكومة او من الملاك والفلاح يريد ان يرى ابنه محامياً او طبيباً او تاجراً ولا سبيل الى احراز هذه المطامح الا بتقليل الاولاد ليتمكن الاتفاق عليهم فطموح جميع افراد الامة الى الارتقاء هو في عرقه السبب المهم في نقص المواليد الفرنسية في الآونة الاخيرة

#### الذرائع لتكثير السكان

تنوعت الآراء في الذرائع التي يجب على الفرنسيين اتخاذها لتكثير عددهم. واول ما يشير



به كتابهم العمل على تقليل الوفيات خصوصاً وفيات الاطفال فانها سدس الوفيات كلها وتراوح بين ١٥٠٠٠٠ و ١٧٠٠٠٠ في السنة وثلثها من الاطفال الذين لم يتجاوزوا شهراً واحداً من العمر ويتوسل الى ذلك بالاحنيطات الصحية العمومية ومراقبة بيع اللبن وترغيب الامهات بارضاع اطفالهن ومن هذا القبيل القانون الذي سن حديثاً لحظر استخدام الحبالى في المعامل مدة ستة اسابيع قبل الوضع وستة اسابيع بعده والزام المعامل التي تستخدم الامهات ان تعد امكنة خاصة للاطفال بحيث يستطيع امهاتهم ارضاعهم واطعامهم . ويقال ان امثال هذه الوسائل تنجي ٥٠٠٠٠ طفل من الموت كل سنة

وقد اخذت الحكومة تنظر في ترخيص ايجار المساكن للعائلات الكبيرة وسنت قانوناً يوجب عليها اعانة الاب الذي يزيد اولاده على ثلاثة اذا ثبت انه محتاج الى الاعانة وقد اشار البعض بزيادة الاهتمام بمكافحة السل ومنع الطلاق وتحريم الترهّب فان في فرنسا ٦٠٠٠٠ راهبة ولكن هذه الوسائل كلها لا تصيب الداء وقد قال المسيو برتيون اذا اخلت الاديوار من الراهبات فاكبر زيادة في المواليد يوماً مل حصولها لا تفوق ٥٠٠٠ وفرنسا في حاجة الى ٥٠٠٠٠٠ مولود كل سنة

وعند المسيو لروى بوليو وجماعة غيره انه يجب على حكومة فرنسا ان تكف عن مناهضة المذاهب الدينية وان تسن الشرائع التي تضيق على الذين يسبون الاجهاض او يقتلون الاطفال ويشير البعض بتخفيض الرسوم التي تقتضى من طالبي الزواج وتسهيل المعاملات القانونية عليهم وتخفيف الشروط التي يوجب القانون توفرها فيهم . وقد يكثر ذلك عقود الزواج ولا يكثر المواليد كما تقدم

ومن رأي المسيو لروى بوليو ايضاً ان تهون الحكومة على الاجانب التجنس بالجنسية الفرنسية اغراء لم على المهاجرة الى فرنسا وان تجوز للآباء ان يميزوا بين اولادهم في ارثهم لكي يستطيعوا ان يختصوا احدهم بمعظم املاكهم ويأمنوا تقسمها وتبدها وان تشارك الحكومة الوارث الوحيد في ارثه فتقسمه الارث كما لو كان له اخوة

وقد اشير ايضاً بدفع الاعانات المالية للعائلات اذا كثر الاولاد فيها وبضرب الضرائب على العزب وعلى المتزوجين الذين لا اولاد لهم وتخفيض الضرائب على ارباب العائلات . وفي فرنسا اكثر من ١٥٠٠٠٠٠ عزب فوق الخامسة والعشرين من العمر ونحو ٢٠٠٠٠٠٠ عائلة لا اولاد فيها ونحو ٣٠٠٠٠٠٠ عائلة فيها ولد واحد ونحو ٢٥٠٠٠٠٠ عائلة فيها



ولدان وقد قال احدهم ان من يرني ولدأ يقوم نحو الامة بخدمة لانقل اهميتها عن الخدمة في الجيش او عن دفع الضرائب

ويرى البعض ان على الحكومة ان تقدم ارباب العيال على غيرهم في الاستخدام في الوظائف التي لا تقتضي معارف فنية وانها تحسن صنعاً اذا حظرت الاستخدام في وظائفها على كل من لم يكن له ثلاثة اولاد او اكثر . ومن الكتاب من يستحسن تمييز الحكومة في الاجور التي تنقدها لمستخدميها فتراعي في ذلك كثرة النفوس التي يعولها الموظف او قتلها وقد سارت بعض دوائر الحكومة على نسق يقرب من ذلك فتكفلت بدفع الاعانات للآباء اذا كثروا اولادهم

ولكن ضرب الضرائب على العزب ودفع الاعانات الى ارباب العائلات الكبيرة ومشاركة الوارث الوحيد في ارثه جربها الرومان فلم تجدهم . والذرائع الاخرى التي اشير بها بعضها مما يستحيل العمل به وجميعها لا تأتي بالفائدة المطلوبة . وافعل منها في رأي بعض الكتاب العمل على تغيير آداب الفرنسيين وعاداتهم حتى يشعر كل رجل وكل امرأة منهم ان من واجباته ان يلد اولاداً ويعولهم ليشبوا ويقوموا باعباء بلادهم ويرفعوا شأن امتهم اما الوسائل الاخرى الخارجية فلا تنفع الا اذا ساعدت على احياء هذا الشعور في الصدور وقد كثر اهتمام الفرنسيين بنقص عددهم واخذ علماءهم وكتابهم يعالجون هذه الآفة ويبحثون عن الوسائل التي تمكن من ايقاف النقص ولكن المسألة صعبة جداً فالادواء الاجتماعية اصعب الادواء مراساً

هذا وعندنا ان الميل الى اخلاف النسل فطري في الانسان كما هو في الحيوان والنبات . فادام الناس على الفطرة فهذا الميل قوي فيهم لا يعارضه معارض لاسيما وانهم يستفيدون من اولادهم وقلما يتعبون في تربيتهم واعلتهم ولا يتألم نساؤهم في ولادتهم . فاذا ارتقى الناس بقي هذا الميل فيهم على حاله ولكنه يلقى حينئذ مصاعب كثيرة تحول دونته كزيادة آلام الولادة وكثرة نفقات الاولاد في تربيتهم وتعليمهم ولاسيما نفقات البنات وقت تزويجهن فتتعارض الاميال الفطرية والمصالح المادية فاذا استطاع الناس ان يكبحوا الميل الفطري او يصرفوه على وجه آخر حتى يقل اولادهم وتسهل تربيتهم واعلتهم فالغالب انهم يفعلون ذلك وعليه لا يمتثل ان يعدل الناس الراقون عن تقليل اولادهم الا اذا رسخ في نفوسهم ان ذلك اثم ديني يعاقبهم عليه الله او اذا بذلت العناية في تقليل الآلام والولادة ونفقات الاولاد وسنت شرائع ينتفع بها الذين يكثر اولادهم حتى لا يضطروا الى كبح الميل الفطري



## المدافع وافعالها

لا همّ للناس الآن إلا معرفة اخبار الحرب الناشئة بين ممالك اوربا وكل ما يتصل بها كالبحث في تاريخ الحروب وآلاتها . اما اخبار الحرب فتأتي بها الجرائد يوماً فيوماً وتلخصها في مكان آخر ليكون ملخصها تاريخاً لها . واما البحث في تاريخ الحروب وآلاتها فمجله المجلات ينوع خاص والغرض منه توسيع المعارف واعداد الاذهان للتغلب على الميل الحربي المفطور عليه الانسان فان اسلافه الاولين قضوا الوفاً كثيرة من السنين وهم في نزاع دائم وجهاد مستمر للاستئثار باسباب المعيشة . والخلق الذي رسخه القرون الطوال لا يسهل نزعه في قرن او قرنين لاسيما وان اسبابه تتجدد دواماً فلا بد من بذل كل وسيلة لظهار ضرره وتغيير النفوس منه حتى ينشأ في الناس خلق آخر يقاومه ويتغلب عليه .

يهاجم الحيوان غيره ويدافع عن نفسه بانبيابه واطافره وحوافره فاذا ارتقى رعى خصمه بالحجارة وضربه بالعصي . وقد اتصل الانسان من ذلك الى عمل المقاليع والسيوف والرمح والسهام ثم الى استنباط المدافع والبنادق . ولا يزال يتفنن في هذين النوعين الاخيرين حتى صنع من المدافع ما يقذف قنبله عشرين ميلاً ويخرق بها لوحاً من الفولاذ (الصلب) ممكناً قدمان ومن البنادق ما يتوالى قذف الرصاص منه كل لحظة ويقتل رصاصة على الوف من الاقدام

وللمدفع فعلان كبيران الاول عملي بقنابله وهو قتله للناس وهدمه للحصون وتفريقه للسفن والثاني ادبي بصوته وهو ارعابه للعدو او للذين لم يألفوه ولا يعلم متى اخترع المدفع ولا من استعمله أولاً وقد فتشنا في كتب اللغة العربية فربنا ان ابن منظور لم يذكر المدفع ولا المكحلة بمعنى المدفع في لسان العرب وقد توفي سنة ١٣١١ للميلاد ولا ذكرهما الفيومي في المصباح وقد كانت وفاته سنة ١٣٣٣ ولا الفهروزي ابادي في القاموس وكانت وفاته سنة ١٤١٣ ولكن الزبيدي شارح القاموس ذكر المكحلة وقال انها « هذه الآلة التي يضرب بها بندق الرصاص في لغة المغاربة » والزبيدي حديث توفي منذ مئة وثلاثين سنة

غير ان المكاحل والمدافع ذكرت في التواريخ العربية قبل ذلك فقد ذكرها ابن اباس في كلامه على معركة مرج دابق التي وقعت بين السلطان سليم العثماني والملك الاشرف ابي



النصر فأنصوه الغوري سنة ١٥١٦ قال ان اعوان الملك الاشرف « هزموا عسكر ابن عثمان وكسروهم كسرة مهولة منكرة واخذوا منهم مناجق واخذوا المكاحل التي كانت على الهل ورماة البندق »

ولما جاء السلطان سليم الى مصر في اواخر تلك السنة قال الذين شاهدوا عساكره « انهم مثل الجراد المنتشر لا يحصى عددهم وان معهم رماة بالبندق الرصاص على عجالات خشب تسحبها ابقار وجواميس في اول العسكر » وقال ابن اياس بُعيد ذلك « وفي يوم الاثنين ثاني عشر ( ذي الحجة من سنة ٩٢٢ ) اخرج السلطان ( اي سلطان مصر طومان باي ) الزردخانة الشريفة التي يخرجها صحبة العسكر فجلس في الميدان والسحبت قدامه العجلات الخشب التي كان صنعها بسبب التجريدة فكانت عدتها مئة عجلة وتسمى عند العثمانية عربة وكل عربة منها يسحبها زوج ابقار وفيها مكحلة نحاس ترمي بالبندق الرصاص . فنزل السلطان من المقعد وركب وفي يده عصا وصار يرتب العجلات في مشيها بالميدان ثم انسحب بعد العجل مئتا جمل بحملة طوارق نحو الف وخمسةائة طارقة ومحملة ايضا باروداً ورصاصاً وحديداً ورماح خشب » . وقال بعد ذلك انه « كان للسلطان عزم شديد في عمل العجلات وسبك المكاحل وعمل البندق الرصاص واشيع حينئذ ان صاحب رودس ارسل الى السلطان الف رام من جماعته يرمون بالبندق الرصاص وارسل اليه عدة مراكب فيها بارود فدخلت تلك المراكب الى ثغر دمياط وامر بحفر خندق نصب عليه الطوارق والمكاحل معمرة بالمدافع »

وليست هذه اول مرة ورد فيها ذكر المدافع فقد ذكر في تاريخ ابن اياس في حوادث سنة ٧٥٣ هجرية الموافقة لسنة ١٣٥٢ مسيحية « ان نائب قلعة دمشق حصن القلعة تحصيناً عظيماً وركب عليها المكاحل بالمدافع »

وقد ورد ذكر المكاحل والمدافع هنا على اسلوب غريب فيجئ ان يكون نائب قلعة دمشق وضع فيها مدافع معدنية تحشي بالبارود فيكون استعمال المدافع قديماً في البلدان العربية . ويحتمل ان يكون المراد بقوله المكاحل بالمدافع البنادق القديمة التي استعملت قبل المدافع الكبيرة فانها كانت اثقل من ان تحمل باليد ولعل كلمة Mangonneau الفرنسية محرفة من كلمة مكحلة العربية او كلمة مكحلة مأخوذة من الكلمة الفرنسية فان معناهما واحد

اما الافرنج فقد جاء في تواريخهم ان الالمان منهم استعملوا المدافع في حصار سقيدهال باطاليا سنة ١٣٣١ وان اثني عشر من رماة الملك ادورد الثالث الانكليزي كانوا مدفعية وذلك سنة ١٣٤٤ ولما كانت معركة كراسي المشهورة سنة ١٣٤٦ اتى الانكليز بمدافعهم الى



ساحة الوغي وهي اول مرة جرؤوا فيها المدافع الى ميدان القتال

ويستخلص من ذلك كله ان المدافع استعملت في بداءة القرن الرابع عشر ولكن لا يعلم من اخترعها اولاً. ثم جعلت تزييناً حجباً الى عهد السلطان محمد الفاتح فان رجلاً مجرباً سبك له مدافع ضخمة فتح بها القسطنطينية وكانت قنابلها من الحجارة الكبيرة وبقي بعضها الى اوائل القرن التاسع عشر وقد اصاب قنبلة مدفع منها سارية البارجة التي كان فيها الاميرال دكورت الانكليزي الذي اقتحم الدردنيل سنة ١٨٠٧ فكسرتها وكانت حجراً زنته ٧٠٠ ليبرة واصابت اخرى جماعة من الجنود والنوتية فقتلت وجرحت ستين منهم

ويقسم تاريخ المدافع الى ثلاثة ازمدة الزمن الاول كانت القنابل فيه من الحجارة في الغالب وهو يمتد من اول استعمال المدافع الى سنة ١٥٢٠ وكانت المدافع تسبك حينئذ من الحديد وقلما تسبك من النحاس لانها كانت كبيرة جداً والنحاس غالي الثمن ولكن الصغير منها كان يسبك من النحاس دائماً كما تقدم في الكلام على مدافع سلطان مصر طومان باي الغوري لما حارب السلطان سليم العثماني وكان ذلك سنة ١٥١٦ والزمن الثاني من سنة ١٥٢٠ الى سنة ١٨٥٤ صارت المدافع تسبك فيه من الحديد ومن النحاس وصارت قنابلها كلها من الحديد وكانت كرات تحشى بالبارود وانقن عمل البارود فيه ولكن لم يحدث في عمل المدافع اصلاح يذكر. والزمن الاخير من سنة ١٨٥٤ الى الآن وفيه صنعت المدافع المششخنة اي التي باطنها لولي واستعملت القنابل الاسطوانية الطويلة. وقد خطا اثنان المدافع في هذا الزمن ولا سيما في السنوات الاخيرة خطى واسعة جداً فبلغ طول بعضها عشرين متراً وثقله اكثر من مئة طن وثقل قنبلته نحو عشرين قنطاراً وهو مع ذلك يحشى ويسدد على غاية السرعة والدقة بما يتصل به من الآلات الكثيرة المتقنة التي تحشوه وتسدده

من اقدم المدافع الباقية من الزمن الاول مدفع في مدينة غنت Ghent سبك سنة ١٣٨٢ واستعمله اهلها سنة ١٤١١ على ما يروى ولا يزال فيها. ثقله ١٣ طناً باطنه الواح من حديد الصاج ضم بعضها الى بعض كما تضم الواح البراميل ولحم بعضها ببعض ثم طوقت باطواق من الحديد بعد ان احميت حتى اتسعت ثم ضاقت لما بردت كما تطوق عجل المركبات وطول هذا المدفع ست عشرة قدماً ونصف قدم وقطر تجويفه قدمان وبوصة ولكن خزنته ضيقة قطرها ١٠ بوصات ثم تضيق رويداً رويداً الى ان تبلغ ٦ بوصات وثقله منه كرة من حجر الغرانيت ثقلها ٧٠٠ ليبرة

وفي قلعة ادنبرج مدفع قديم مثل المدفع المار ذكره اي انه مصنوع من الواح من



الحديد مغمومة بعضها الى بعض ومطوقة باطواق من الحديد وقطر تجويفه ٢٠ بوصة ونقذف به كرات من الغرائث ثقل الكرة منها ٣٣٠ ليبرة

ولعل اكبر المدافع القديمة المدفع المسمى ملك الميدان سبك في الهند في القرن السابع عشر وكان طوله ١٤ قدماً وقطر فوهته ٢٨ بوصة وثقل قنبلته ١٦٠٠ ليبرة

وسبكت المدافع من النحاس في القسطنطينية سنة ١٤٦٨ في زمن السلطان محمد الفاتح ولا يزال مدفع منها في خزانة الاسلحة بولوتش في البلاد الانكليزية وهو قطعتان تمكّن احدهما بالآخرى بالولب . والامامية منها قطر تجويفها ٢٥ بوصة وتسع كرة من الحجر ثقلها ٦٧٢ بوصة والخلفية لوضع البارود وقطر تجويفها ١٠ بوصات وزنة هذا المدفع نحو ١٩ طنّاً . وقد كانت هذه المدافع على الدردنيل فلما اقتحمه الاميرال السرجون د كورث بالاسطول الانكليزي سنة ١٨٠٧ كما تقدم عطبت بها ست من بوارجه وقتل وجرح ١٢٦ من رجاله وعدل الناس عن سبك المدافع الكبيرة في القرن السادس عشر وجعلوا يسبكون المدافع الصغيرة ويسبكون قنابلها من الحديد لان فعلها لا يقل عن فعل قنابل الحجارة الكبيرة . وكثر سبك المدافع من النحاس ايضاً

وكان البارود في اول الامر يصنع من مواد الاصلية حين استعماله فيختلف فعله من وقت الى آخر حسب نقاوة هذه المواد واختلاف النسبة بين مقاديرها فلما صنع البارود المحبب زادت قوته وصار اقوى من ان تحمله المدافع الكبيرة فأثقن عملها رويداً رويداً لكي تحتمل ضغط انفجار البارود . وبقيت المدافع الكبيرة تسبك من الحديد والصغيرة من النحاس الى واسط القرن التاسع عشر ومن ثم بطل استعمال النحاس واثقن سبك المدافع من الحديد والصلب وتنوعت اشكالها ووسائل نقلها وحشوها وتسديدها مما يتعذر استيفاءه في هذه المجالة . واهم ما في ذلك لباس المدفع اغلفة من الحديد ولف اسلاك الحديد او اطواقه عليه لان المدفع المصنوع من قطعة واحدة من المعدن اذا اشتعل البارود فيه فقد يشقه لشدة ضغطه واذا زيد سمكه زاد احتمال ضغوط البارود المشتعل ولكن يكون ذلك الى حد محدود فاذا اتسعت خزنته فوق هذا الحد وكثر البارود فيها فزادة سمك الحديد لا تكفي لمقاومة الضغط الزائد ولهذا يجعل المدفع معتدلاً في سمكه وتلف عليه اسلاك دقيقة من الحديد لتبين طاقاً فوق طاق او يطوق باطواق كثيرة من الحديد ثم يلبس اغلفة منه يزيد بها سمك جدرانها ولا سيما عند خزنته ويقال ان اول من استنبط لف الاسلاك الدكتور وديج الاميريكي سنة ١٨٥٠ واول من استنبط لباس الاغلفة والاطواق لورد ارمسترينج

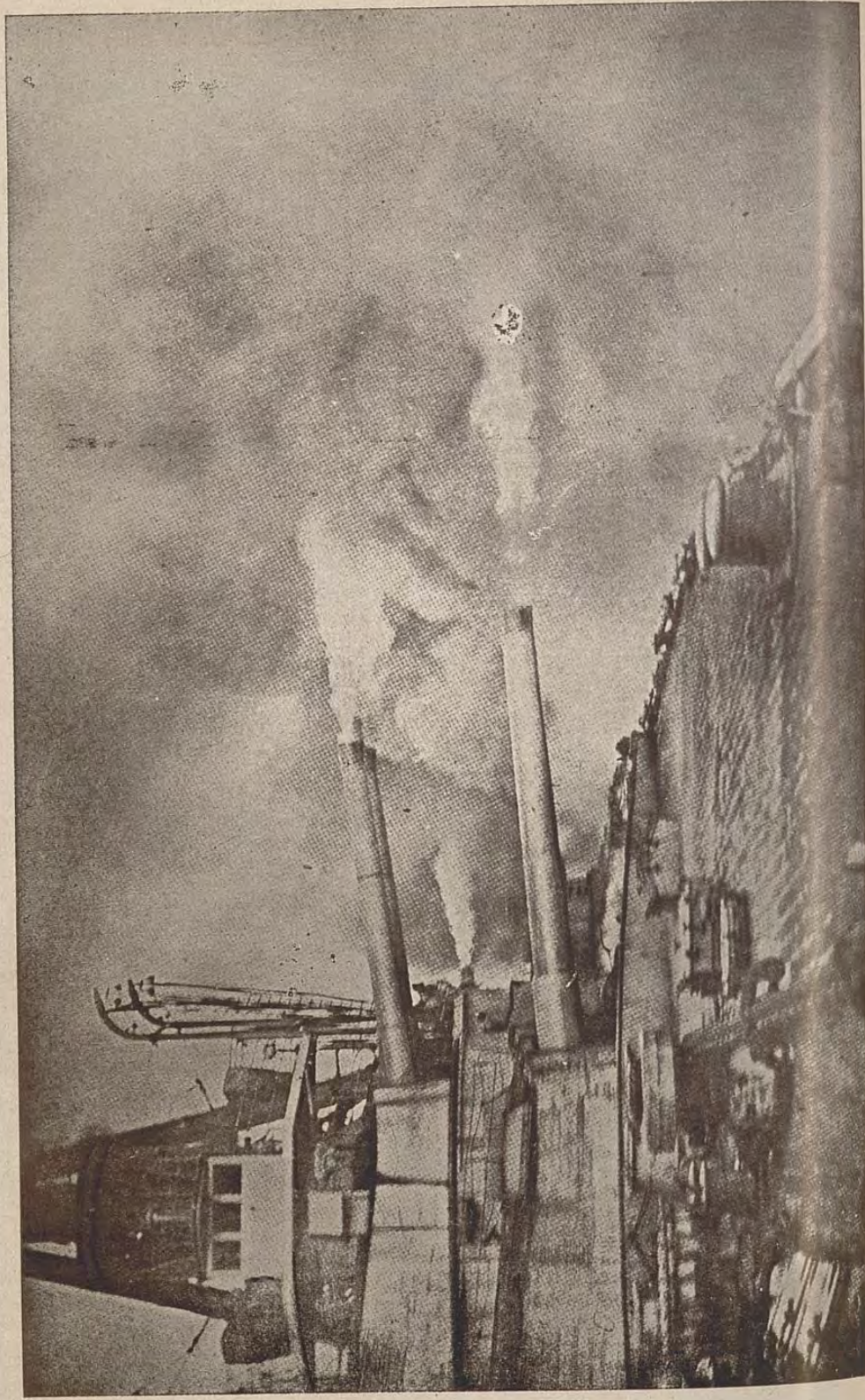


الانكليزي سنة ١٨٥٥ وصارت المدافع تصنع من اسطوانة من الفولاذ تثقب وتلف عليها الاسلاك او الاطواق ثم الاغلفة وقد اتفق لنا ان زرنا معمل ارمسترنج في بلاد الانكليز منذ سنوات ورأينا فيه المدافع الكبيرة التي طول المدفع منها ستون قدماً وقطر فوهته ١٢ بوصة في كل الدرجات التي يمر عليها من حين يسبك اسطوانة كبيرة من الحديد الى ان يتم ثقبه وشسخته ولف الاسلاك عليه والباسة اغلفة الفولاذ فان بعض تلك المدافع كان حديداً مصهوراً يسبك وبعضها كان يطرق حتى يندمج حديده وبعضها كان يثقب بالمشابك وبعضها كان يشسخن وبعضها كان يخروط وبعضها كان يطوّق ورأينا المدافع التي كانت تطوّق في كل درجات تطويقها وكنا قد رأينا مدفعاً ضخماً في جبل طارق من المدافع القصيرة التي ثقل الواحد منها مئة طن فاكثرت ولكن هذه المدافع الطويلة الدقيقة اقوى منها وابتعد مرمى كما ترى في الجدول التالي وقد ذكرنا فيه اكبر المدافع الانكليزية وسنة سبكها وثقل قنابلها وقوتها بالطن اي عدد الاطنان التي ترفعها القنبلة قدماً حين خروجها من المدفع ومقدرتها على ثقب صفائح الحديد

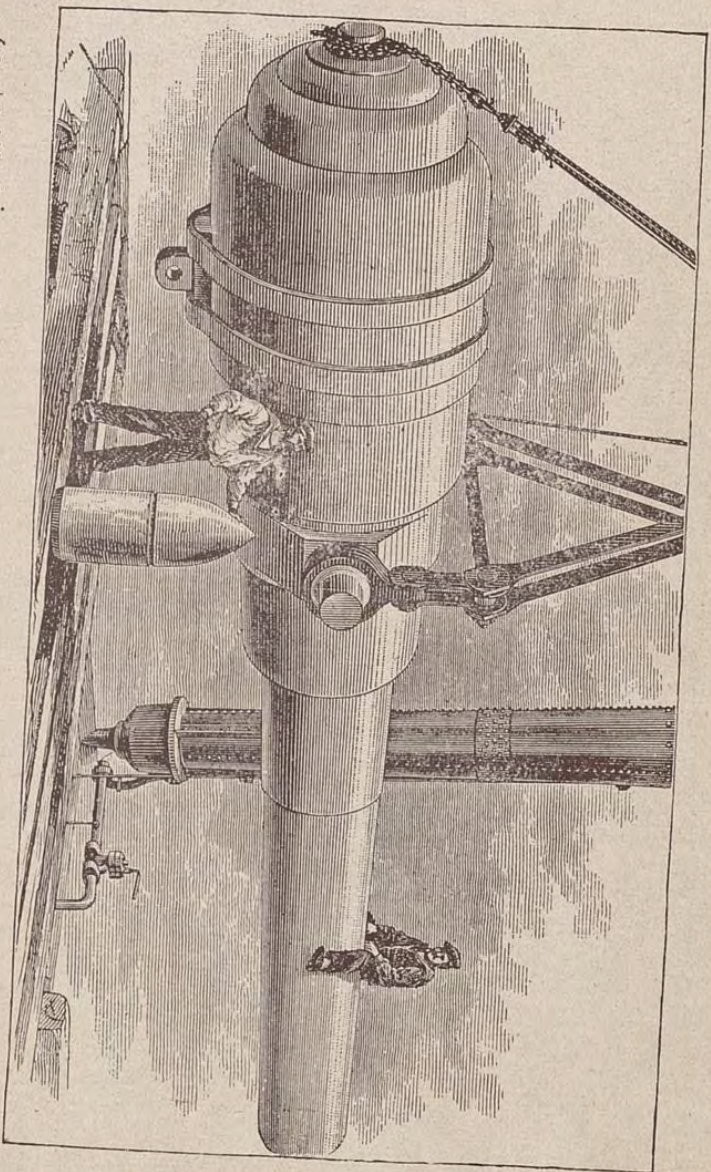
السنة	ثقل المدفع	قطر فوهته	ثقل قنبلته	قوتها بالطن	سمك ما تخترقه من الحديد
١٥٧٤	٤ اطنان	$8\frac{1}{4}$ بوصة	٦٠ ليبرة	٠٠	٠٠
١٨٦٠	$4\frac{1}{2}$ طن	$8\frac{1}{2}$ " "	$66\frac{1}{4}$ " "	١١٤٥	٠٠
١٨٩٠	١٠٠ طن	$17\frac{1}{4}$ " "	٢٠٠٠ " "	٣٣٢٣٣	$25\frac{1}{2}$ بوصة
١٩٠٠	$110\frac{1}{2}$ " "	$16\frac{1}{4}$ " "	١٨٠٠ " "	٥٤٣٩٠	٣٨ " "
١٩١٠	٦٦ " "	١٢ " "	٨٥٠ " "	٥١٥٨٠	$51\frac{1}{2}$ " "
"	٣١ " "	١٠ " "	٥٠٠ " "	٢٧٢٠٥	$39\frac{1}{2}$ " "

وقد صنع الانكليز الآن مدافع من هذا النوع الاخير قطر فوهة الواحد منها ١٥ بوصة وثقل قنبلته ١٩٥٠ ليبرة اما الواح الحديد المذكورة ههنا فهي الواح الحديد الصاج واما الصلب الذي تدرع به البوارج فامتن منها جداً واذا كان سمك اللوح منه ١٢ بوصة فهو امتن من لوح حديد الصاج ولو كان سمكه ستين بوصة والمدافع الكبيرة عند الدول البحرية تقرب من المدافع الانكليزية الاخيرة التي قطر فوهتها ١٢ بوصة كما ترى في الجدول التالي









مدفع ثقله مئة طن ولا يستعمل الآن في الحصون لحماية السواحل  
 المتخلف صفحة ٤٧٩ جلد ٤٥



ثقل المدفع	قطر فوهته	ثقل قنبلته	قوتها بالطن	سمك ما تحرقه من الحديد
٠٠	١٢ بوصة	٧٥٠ ليبرة	٤٢٨٩٠	٤٦ بوصة
٣٤,٥ طن	١٠,٨	٥٦٢	٢٧١٨٦	٣٨,٨
٣٣,٣	١١	٥٢٩	٢٩٨٧٨	٤٠,٢
٢٥,٤	٩,٤٥	٣٠٩	١٦٠٨٦	٣١,٠
٦٨	١٣,٥	١٢١٥	٣٦٠٥٠	٣٤,٠
٥١	١٢	٨٥٠	٣٩٢٢٠	٤٢
٣٠	١٠	٤٥	١٩٠٠٠	٣١
٠٠	١٢	٩٩٠	٤٧٣٠٠	٤٦
٢١,١	٩,٤٥	٤٧٤	٢٢١٢١	٣٤,١
٦١,٤	١٣	١١٣٠	٣١٣٣٣	٣١,٨
٥٦,١	١٢	٨٧٠	٥٢٤٨٣	٥٢
٣٤,٦	١٠	٥١٠	٢٥٧٧٢	٣٨
٦٦	١٢,١	٩٩٠	٣٦٥٠٠	٣٧,٣
٥٩	١٢	٨٥	٤٦٢٠٠	٤٧,٢
٣٤	١٠	٥٠٠	٢٨١٧٠	٤٠,٩

وعند هذه الدول مدافع اخرى كبيرة بعضها لحماية السواحل وبعضها خاص بالمعامل الخصوصية  
 تبعة الدول من ذلك مدافع حفظ السواحل في الولايات المتحدة الاميركية ثقل المدفع منها  
 ١٢٧ طنًا وقطر فوهته ١٦ بوصة وثقل قنبلته ٢٤٠٠ ليبرة وقوتها ٧٧٠٠٠ طن وهي تحرق  
 لوحًا من الحديد الصاج سمكه ٤٦,٤ بوصة ومدافع شركة فولاذ بيت لحم ثقل المدفع منها  
 ٦٠ طنًا وقطر فوهته ١٨ بوصة وثقل قنبلته ٢٠٠٠ ليبرة وقوتها ٧٠١٨٥ وهي تحرق لوحًا  
 من الحديد سمكه ٤٢,٧ البوصة ومدافع ارمسترنج الكبيرة ثقل المدفع منها ٦٩ طنًا وقطر  
 فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٨٥٠ ليبرة وقوتها ٥١٦٤٠ طنًا وهي تحرق لوحًا من الحديد  
 سمكه ٥١,٥ البوصة ومدافع معمل فكرس ومكسيم ثقل المدفع منها ٦٦ طنًا وقطر فوهته  
 ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٨٥٠ ليبرة وقوتها ٥٣٤٠٠ طن وهي تحرق لوحًا سمكه ٥٣ بوصة.



ومدافع معمل كروب ثقل المدفع منها ٥٢ طنًا وقطر فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٩٨١ ليبرة وقوتها ٥٦٥٤٠ طنًا وهي تخرق لوحًا سمكه ٥٣ بوصة . ومدافع معامل شنيدر ثقل المدفع منها ٥٧٦ طن وقطر فوهته ١٢ بوصة وثقل قنبلته ٨٢٦ ليبرة وقوتها ٥٥٧١٢ طنًا وهي تخرق لوحًا من الحديد سمكه ٥٤٨ بوصة

وكل هذه الآلات الجهنمية يقصد بها اما تغلب امة على اخرى او منع تغلبها معا يلزم التغلب من السلب والاستعباد والاذلال . وخيرات الارض من طعام وشراب وكساء وافرة ميسورة لجميع الناس ولكن خلق الطمع راسخ في النفوس لا يحول عنها والظلم من شيم النفوس فان تجدد ذا عفة فلعله لا يظلم

## تاريخ الكتابة وادواتها

اطلعت على سلسلة مقالات نفيسة في تاريخ الكتابة للكاتب الفرنسي بيزتا الذي غني بالبحث في الكتابات القديمة فرأيت ان اخصها في ما يلي

— تمهيد —

كانت الكتابة في بدء امرها رسوماً واشكالاً تصويرية فكان الانسان اذا اراد ان يشير الى عينه او يده او عضو آخر من اعضاءه صورته بشكله كما يترأى له . وهكذا اذا اراد ان يشير الى حيوان او نبات او متاع . ثم صارت بعض هذه الصور تدل على مقاطع صوتية مخصوصة اي انها قامت مقام الحروف

وتغير شكل هذه الصور مع تمادي الزمن شيئاً فشيئاً وبقي اثر منها في بعض الحروف المستعملة اليوم فالعين مثلاً بشكل دائرة تشبه العين في كل الحروف السامية والباء مربع يشبه البيت والجيم بشكل رأس جمل . ثم ابدلت هيئات الصور الاصلية بحروف صغيرة مختصرة . فابدل المصريون صور حروفهم الهيروغليفية بحروف صغيرة دقيقة دعت ديموتيقية وابدل الاشوريون حروفهم باشكال مسمارية واما حروف اللغات السامية الاخرى كالعبرانية والكلدانية والفينيقية والحثية والعربية ( الحميرية ) والموآبية وغيرها فظلت متشابهة شكلاً زمتاً طويلاً الى ان اختصر رسمها على بدء اشكالها الاصلية وكانت الحروف اليونانية القديمة الاولى المعروفة بالايونية والاريسطوطالية كثيرة الشبه بالحروف الفينيقية لانها مأخوذة منها على ما جاء في اقايصص اليونان فانهم يقولون ان قدهوس الفينيقي علمهم



الكتابة . وظل الاختلاف بين حروف اللغات يزداد مع مرور الزمن الى ان صارت حروف كل لغة مميزة عن حروف غيرها

وقد اهتم الباحثون بمعرفة الامة التي وضعت تلك الصور والحروف فكانت آراؤهم في ذلك متباينة فقال بعضهم وضعها المصريون وقال غيرهم وضعها الاشوريون وقال آخرون وضعها الصينيون الا انهم مجمعون على ان الكتابة وجدت عند الشعوب السامية بعد الطوفان بزمان وجيز على اثر بناء برج بابل . واذا رجعنا الى اقوال الشعوب القديمة رأينا كل امة تدعي اختراع فن الكتابة لنفسها فيقول المصريون انهم تعلموا الكتابة من الاله توت ويقول اليونان انهم تعلموها من عطارد والفينيقيون انهم تعلموها من قدموس والسكانديناف الاولون انهم تعلموها من اورين والعبرانيون انهم تعلموها من النبي موسى عندما اعطاهم الوصايا العشر مكتوبة باصبع الله على لوحين حجرين في طور سيناء والاشوريون انهم تعلموها من الههم البعل ولكن ما لامراء فيه هو ان اقدم الكتابات الاثرية التي اكتشفت هي من كتابات المصريين والصينيين والاشوريين وترجع الى عهد سحيق لا يقل عن اربعة آلاف وخمسمائة سنة

وقال علماء اللغات والباحثون في الكتابات الاثرية ان الحروف المصرية كانت تشابه الحروف السامية القديمة خصوصاً الحروف الموآية والعبرانية والسامرية والفينيقية ومن هذه خرجت الحروف اليونانية الاصلية المعروفة بحروف اندروماخوس واما حروف اللغات اللاتينية والسكسونية والسلافية وغيرها من لغات اوروبا فمن الحروف اليونانية . وقال تاسيتوس وبلينيوس المؤرخان الرومانيان انه لم يكن فرق كبير بين الحروف اليونانية واللاتينية في اول عهد الكتابة بهما . وانتشرت الحروف اليونانية على اثر فتوح الاسكندر الكبير في مصر واسيا وايطاليا وغاليا ( فرنسا ) واسبانيا ثم صارت الحروف اللاتينية تختلف عنها شيئاً فشيئاً الى ان تميزت عنها تماماً على عهد الرومان . واما الحروف الصينية فلم يتغير شكلها منذ وضعها الى الآن

#### مواد الكتابة

اتخذ الانسان صحائف الكتابة من الجمد والنبات والحيوان . فاتخذ من الجمد الحجر والخزف والمعادن . ومن النبات اوراق الشجر والواج الخشب ثم نبات البابيروس المصري واخيراً الورق المصنوع من القطن والكتان وغيرهما . ومن الحيوان الرقوق والعظام وغيرها الكتابة على الحجر والخزف — اول ما استعمله البشر للكتابة هو الحجارة والخزف فكانوا يكتبون على الصخور وجدران الهياكل واعمدتها وكانت الوصايا العشر التي اعطاها



موسى لبني اسرائيل مكتوبة على لوحين حجر بين وقال ايوب على ما جاء في سفره من التوراة (ص ١٩ ع ٢٣ - ٢٤) «ليت كلماتي الآن تكتب يا ليتها رسمت في سفر وتقرت الى الابد في الصخر بقلم حديد وبرصاص» وايوب اقدم من موسى . واقدم كتابة سامية وصلت اليها مكتوبة على شقفة خزف وقد قال علماء الآثار ان عهدا يرجع الى ما قبل هذا العصر بخمسة آلاف سنة . واقدم الكتابات الكلدانية المسماة محفورة في الطوب الاحمر ولبت الاشوريون والكلدان يكتبون تواريج ملوكهم واعمالهم ونتائج رصد النجوم والانفلاك على الاجر الاحمر وشقف الخزف الوفاً من السنين . وفي متاحف باريس ولندن كثير من هذه الكتابات . واما المصريون فكانوا يكتبون اولاً على الصخور والحجارة والاعمدة ثم على الواح الخشب وتوايت الموتى واقدم كتابة هيروغليفية مكتوبة على تابوت من خشب الجميز ويرجع عهد كتابتها الى ما قبل الان بخمسة آلاف سنة وهي في المتحف البريطاني وكانت شرائع سولون الحكيم اليوناني مكتوبة على الواح من خشب وفي متحف اثينا قطع منها وكذلك شرائع الطاغية دراكون التي قال بلوطارخوس عنها «ليت تلك الشرائع الظالمة تجعل وقوداً للنار تحت اواني الطبخ» واستخدم الرومان للكتابة الواح الخشب وورقات النحاس والبرونز وكانوا يكتبون شرائعهم على الواح من خشب السنديان تعرض للشعب عند ابواب المرسح الاكبر ( الفورم ) في رومية وكان قياصرة الرومان وكهنتهم يكتبون اوامرهم ومنشوراتهم على الواح خشب صقيلة مدهونة بدهان ابيض ولذلك كانوا يدعونها الواح «الالبوم» ( كلمة لاتينية تعني ابيض ) وصارت كلمة البوم عندهم مرادفة لكلمة كتاب وكتب القدماء ايضاً على الواح الرصاص حفراً باقلام الحديد كما جاء في سفر ايوب . واما الكتابة على قطع الخزف فكانت شائعة عند المصريين واليونان والاشوريين كما ذكرنا . وفي متاحف اوربا كثير من هذه القطع منها صكوك وعقود بيع ووصايا ورسائل غرامية وقوائم نفقات منزلية وقال بلينيوس المؤرخ ان بعض الامم كانت تكتب على اوراق الشجر ولم تزل بعض القبائل الهمجية في الهند وجزائر الاوقيانوس تكتب على قشور الشجر او اوراق النبات العريضة . فسكان جزائر مالديف الاصليون يكتبون على اوراق شجر يدعى عندهم مكربكو يبلغ طول الورقة منه متراً وعرضها ٣٠ سنتيمتراً . وقبائل جزائر سيلان يكتبون على ورق شجر يدعى تاليبوت وسكان ملابار في الهند على اوراق نوع من شجر النخل . وفي



متاحف اوروبا كثير من كتابات المكسيكيين القدماء على اوراق شجر يسمونه بتالا . وكان سكان الجزر من اليونان القدماء يكتبون على الصدف والحار واكتشف علماء الآثار في خرائب مدينة قديمة في الصين كثيراً من صدف السلاحف الذي نقش فيه كتابات الصلوات القديمة ويرجع عهده الى ما قبل المسيح بثلاثة آلاف سنة واستعمل الرومانيون للكتابة ايضاً الواحاً من العظام والعاج وكانت طريقتهم في الكتابة عليها ان يغمسوها في الشمع ثم يحفروا الكتابة في غشاء الشمع بقلم او مخرز من المعدن ويصبوا الحبر على الكتابة حتى اذا جف اذابوا الشمع فتظل الكتابة ظاهرة ثابتة . واول من كتب على القماش هم الصينيون والمصريون وهو لاء كانوا يكتبون عليه بالحبر ويلقون به موتاهم ورق البابيروس ( البردي ) — ظل البشر الوقفاً من السنين يكتبون على الحجارة والاجر والخزف والخشب وورق الشجر وقشوره وصفائح النحاس والبرونز والعظام الى ان توفى المصريون الى عمل الورق من البردي ولا شك انهم لبثوا حيناً من الدهر يعالجون صنعه . والمدينة المصرية التي فاقت غيرها بصنعه هي منف مدينة الآلهة وعاصمة الفراعنة . وكان صنعه مرآ من اسرار الصناعة المصرية الى ان عرفه الفينيقيون وانتشر بواسطتهم في كل البلاد اليونانية والرومانية

والبردي نبات طويل الساق ينتهي بورق عريض وينبت على ضفاف النيل بكثرة ويوجد على شواطئ الانهار والمستنقعات في سورية والحبشة . وكان مورد ثروة لمصر تصنع من اليافه الجبال والاقمشة وقلوع المراكب وتجبك من سوقه السلال وتؤكل جذوره مطبوخة ولذلك لقب ابسكل الروماني المصريين « باكلة البابيروس »

ولا يعلم بالتدقيق زمن اختراع ورق البردي ويغلب على ظن علماء الآثار انه كان قبل العصر المسيحي بثلاثة آلاف سنة . فقد وجد شامبوليون العالم الشهير كتابات على ورق البردي قديمة جداً يرجع عهدها الى ما قبل موسى النبي ( ١٧٠٠ ق . م . )

وانتشر استعمال ورق البردي في بلاد اليونان وسورية وايطاليا بواسطة الفينيقيين ثم بواسطة فتوح الاسكندر واخترع احد صناعات اليونان ويدعى فيلتاتوس طريقة يجعل بها هذا الورق صقيلاً لامعاً متيناً فاقام له مواطنوه تمثالاً . وكانت الاسكندرية تصدر منه كميات كبيرة الى اقطار العالم ولما فتحها ماركوس فيرموس استولى على كل ما فيها من ورق البردي وباعه واوفى بثمنه كل نفقات جيشه

وكان ورق البردي انواعاً مختلفة منها الورق الفاخر الناعم الصقيل الملصوق ببعضه ببعض



لصقاً محكمًا وكان يستعمل لكتابة الاسفار الدينية والسجلات الملكية ودعى الرومان هذا الصنف « اغسطوس » اي القيصري واتقن صنع البابيروس على عهد كلوديوس قيصر وزيد طولاً وعرضاً ومثانة وصقلاً

واراد هيرون طاغية سيراكوزا سنة ٤٥٠ ق م ان يزاحم مصر في تجارة ورق البردي فاتى بجذوره من ضفاف النيل ببذل المال الكثير لان نقل اغراسه الى الخارج كان محظوراً فزرع تلك الجذور على ضفاف انهار صقلية وفي مستنقعاتها الا انها لم تنم جيداً رغمًا عن كثرة اعتمامها بها ولم تأت صالحة لصنع ورق الكتابة . ولبت مصر محزنة هذه التجارة حتى ظهور الرقوق وجلود الحيوانات بعد الميلاد

وكثيراً ما كان يصاب موسم البردي بالحل والقحط عند انخفاض النيل في بعض السنين فيقل محصوله ويندر وجوده وترتفع اسعاره ارتفاعاً فاحشاً حتى كان يصل ثمن الورقة الواحدة المصنوعة منه الى خمسة فرنكات على حساب نقود هذه الايام وقد ذكر بلينيوس المؤرخ ان اثمان البردي ارتفعت في عصره ارتفاعاً عظيماً لعدم وروده من مصر حتى حصلت فتنة في رومية وهجم الكتاب والنساخ على حوانيت باعة البردي واخطفوا ما وجدوه عندهم

### الرقوق

وقبل الميلاد بقليل شاع استعمال جلود الحيوانات المعروفة بالرقوق ورقائق الواح الخشب للكتابة وقال ديودور الصقلي وهيرودوتس اليوناني ان صناعة الرقوق انقثت في سورية واليونان وايطاليا واستغنى بها كثيرون من النساخ عند البابيروس وكانت جلود الحملان والنعاج والغزلان تملح وتجفف كما سيأتي بيانه فتصير صالحة للكتابة واجودها رقوق الغزلان لانها جامعة بين الرقة والمثانة والنعومة والصفاء والبياض وظل استعمال الرقوق شائعاً في اوربا نحو الف سنة بين القرن التاسع ق م . والقرن الحادي عشر بعده اي الى ظهور الورق النباتي المعروف الآن الذي يصنع من خرق القطن والكستان وبعض انواع البنات واما الصينيون فكان الورق النباتي والحريري شائعاً عندهم منذ الوف من السنين وقد اتقنوا صنعه قبل ان يعرف في اوربا

وفي متحف بروكسل في البلجيكي نسخة من اسفار موسى الخمسة من التوراة مخطوطة بالعبراني على رق ويرجع عهد كتابتها الى القرن التاسع . وهي مؤلفة من ٥٧ رقاً موصولة بعضها ببعض وبلغ طولها ستة وثلاثين متراً



واشتهرت برغاموس<sup>(١)</sup> بصنع الرقوق وكانت معاملها تكشف جلود الخرفان والنعاج والجمول وتلمحها وتجففها . ثم تكشفها بطريقة اخرى مخصوصة لتصير رقيقة ثم تصقلها جيداً لتصير صالحة للكتابة . وكانت الرقوق تصدر من برغاموس الى كل الاقطار اليونانية والرومانية ومن لفظة برغاموس اشتق اسم البرشمان المرادف للرق في اللغات اليونانية واللاتينية وعند دخول المسلمين الى مصر في القرن السابع قلت صادرات البابيروس منها حتى انقرضت صناعته شيئاً فشيئاً ولذلك لم يعد للكتاب مواد اخرى للكتابة سوى الرقوق من جلود الحيوانات المذكورة . ومن الرقوق النادرة الثمينة جلود الافاعي والثعابين فقد ذكر زينون في تاريخه انه كان في مكتبة القسطنطينية على عهد نسخة من الياذة هوميروس مكتوبة على جلود الافاعي بحروف دقيقة وبلغ طولها ١٢٠ قدماً غير انها فقدت بعد استيلاء الاتراك على القسطنطينية

والرقوق اصناف كثيرة اجودها رقوق الغزلان وكان قياصرة الرومان والروم في رومية والقسطنطينية يستعملونها لكتابة شرائعهم وفي مكتبة ستوكهولم الملكية في اسوج نسخة من الاناجيل الاربعة كتبها اسقف اوفيليا في القرن الرابع على رقوق الغزلان وفي كنيسة نوتردام في مدينة اكس لاشابل نسخة اخرى من الاناجيل قديمة العهد وجدت في قبر شارلمان الاكبر مكتوبة بحروف ذهبية على رقوق ارجوانية . وكذلك النسخة المعروفة بالسنيائية التي وجدت مؤخراً في دير طورسينا والمحفوظة الآن في مكتبة سان بطرسبرج (بتروغراد) كتبت على رقوق كبيرة باللغة اليونانية منذ القرن الثالث المسيحي . وفي مكاتب رومية ولندن وباريس وفيينا رقوق يونانية ورومانية قديمة ثمينة نادرة

### القلم والحبر

الاقلام — في العصور الحجرية والخزفية كانت تُنحز الاقلام من الحديد والمعادن لخر الكتابة في الحجارة والمعادن او طبعها في الخزف وكان المصريون القدماء واليونان يستعملون اقلام القصب للكتابة على ورق البابيروس بالحبر ولم يزل هذا النوع من الاقلام يستعمل الى الآن في كتابة اللغات الشرقية . وكان للمصريين اعثناء عظيم بزراعة القصب

(١) برغاموس عاصمة مملكة يونانية قديمة هذا الاسم في اسيا الصغرى وهي غير قلعة برغاموس في نروادة التي ذكرها هوميروس في الالياذة وقد اسس هذه المملكة فيلبتاروس اليوناني سنة ٢٨٢ ق م . ثم استولى عليها الرومان سنة ١٣٣ ق م . وكانت برغاموس شهيرة بمكتبتها الكبيرة وبصناعة الرقوق



وكانوا يقطعون ساقه ويحفظونه ويخذون منه اقلاماً يكتبون بها كتابة دقيقة واضحة حتى كانت الورقة الواحدة من البايروس تكفي لكتابة سفر من اسفارهم وكان قدماء اليونان والرومان يستعملون في الكتابة ريش الطيور الكبيرة بعد بريها وفي متاحف اوربا الاثرية كثير من هذه الاقلام بعضها من اقلام القياصرة او العلماء المشهورين وقد قال احد مؤرخي اليونان ان بطاركة الروم في القسطنطينية كانوا يستعملون اقلاماً من فضة لا يستعملها احد سواهم في التوقيع على الاوامر البطركية وقرارات المجامع المسكونية على عهد القياصرة المسيحيين والقدماء كانوا يستعملون في الكتابة بالمسطرة والبيكار لتقويم الخطوط وقد وجدت ادوات كثيرة للكتابة في خرائب بومباي وهر كولا نيوم فثر في بيت احد النساخ امام مكتبه على بيكار ومسطرة ودواة وحبر ومحف للكشط وعلبة تراب ناعم للتجفيف ثم شاع استعمال الاقلام من ريش الاوز والطيور في اوربا الى القرن السابع عشر الى ان اخترعت الاقلام المعدنية المستعملة الآن

واما الخبر فكان يتخذ قديماً من هباب الدخان يضاف اليه الصمغ والماء وقال بلينيوس المؤرخ « انهم كانوا يضيفون اليه قليلاً من الخل او الحامض لثلاً يحي عند احتكاكه » وقال ان بعض الكتاب كانوا يمزجون الخبر بمنقوع حشيشة الافسنت حفظاً للكتب من ان تتلفها الجرذان او الارضة واما الخبر المستعمل الآن فظهر في القرن الثاني عشر واكثره مركب من كبريتات الحديد والعفص والصمغ والماء وكان كتاب القسطنطينية ورومية يستعملون في القرون الاولى حبراً اسود فاحماً لامعاً لم يزل ذا طلاوة زاهياً في المخطوطات الباقية من ذلك العهد وكانوا يعرفون انواعاً كثيرة من الخبر الاحمر والاصفر والذهبي واما الخبر الارجواني فلم يكن يجوز استعماله الا للقياصرة والملوك

ولم يكن الكتاب والنساخ القدماء يستندون عند الكتابة الى مناخذ ومكاتب كما يفعل اهل الغرب الآن بل كانوا يتربعون ويسندون الورق الى ركبهم كما يفعل كتاب العرب في بعض الانحاء الآن



## اساطيل الدول التجارية

نشرت جريدة السيتفك اميركان فصلاً في هذا الموضوع قابلت فيه بين اساطيل الدول الاوربية التجارية انكلترا وفرنسا وروسيا من جهة والمانيا والنمسا من جهة أخرى ووضعت الجدول التالي للدلالة على هذه المقابلة بانية قوة السفن الحربية على عددها وتقريفها بالطن كما ترى

النمسا		المانيا		روسيا		فرنسا		بريطانيا		بوارج من نوع الدردنوط = سابقة للدردنوط
التفريغ	العدد	التفريغ	العدد	التفريغ	العدد	التفريغ	العدد	التفريغ	العدد	
٦٠٠٣٠	٣	٣٥١٥١٩	١٦	٠٠	٠٠	٩٢٣٦٨	٤	٦٦١٦٥٠	٣١	بوارج من نوع الدردنوط
٧٤٦١٣	٦	٢٤٢٨٠٠	٢٠	٩٨٧٥٠	٧	٢٦٢٦٧٥	١٨	٥٨٩٣٨٥	٤٠	= سابقة للدردنوط
٤١٧٠٠	٦	٨١٦٨	٢	١٠٣٨٠	٢	٨٨٠٠	١	٠٠	٠٠	طاميات السواحل
١٣٣٨٠	٢	٩٤٢٤٥	٩	٦٣٥٠٠	٦	٢٠١٧٢٤	٢٠	٤ ٦٨٠٠	٣٤	طرادات مدرعة
١٣٨١٥	٥	١٥٠٧٤٧	٤١	٥٢٨٤٥	٩	٤٦٠٩٥	٩	٣٨٢٨١٥	٧٤	طرادات محمية
٩٤٥٠	١٨	٦٧٠٩٤	١٣٠	٣٦٧٤٨	٩١	٣٥٨١٢	٨٤	١٢٥٨٥٠	١٦٧	مدمرات
٦٨٥٢	٣٩	٠٠	٠٠	٢١٣٢	١٤	١٣٤٢٦	١٣٥	١١٤٨٨	٤٩	نسافات (سفن تزويد)
١٦٨٦	٦	١٤١٤٠	٢١	٦٥٠٦	٣٠	٢٧٩٤٠	٦٤	٣٠٣٦٢	٧٥	غواصات
٢٢١٥٢٦		٩٢٨٧١٣		٢٧٠٨٦١		٦٨٨٨٤٠		٢٢٠٨٣٥٠		والجمله

واذا قبل مجموع ما عند الحلفاء انكلترا وفرنسا وروسيا بما عند المانيا والنمسا كان كما في الجدول التالي



ما عند انكلترا وفرنسا وروسيا		ما عند المانيا والنمسا	
العدد	التفريغ بالطن	العدد	التفريغ بالطن
٣٥	٧٥٤٠١٨	١٩	٤١١٥٤٩
٦٦	٩٥٠٨١٠	٢٦	٣١٧٤١٣
٣	١٩١٨٠	٨	٤٩٨٦٨
٦٠	٦٧٢ ٢٤	١١	١٠٧٦٣٥
٩٢	٤٨١٧٥٥	٤٦	١٦٤٥٦٢
٣٤٢	١٩٨٤١٠	١٤٨	٧٦٥٤٤
١٩٨	٢٧٠٤٦	٣٩	٦٨٥٢
١٦٩	٦٤٨ ٨	٢٧	١٥٨٢٦
والجملة		٣١٦٨٠٥١	١١٥٠٢٣٩

فقدت السفن الحربية عند انكلترا وفرنسا وروسيا ٣١٦٨ ٥١ طنًا أي أكثر من ثلاثة ملايين طن وعند المانيا والنمسا ١١٥٠ ٢٣٩ طنًا أي أقل من مليون وسدس أي أن قوة السفن الحربية عند الحلفاء نحو ثلاثة اضعاف قوة السفن الحربية عند المانيا والنمسا . وإذا حسبنا المدافع التي في هذه السفن وجدنا عند الحلفاء ١٢٠٦ مدافع وعند المانيا والنمسا ٤١٤ مدفعًا أي عند الحلفاء نحو ثلاثة اضعاف ما عند المانيا والنمسا

والجدولان السابقان لا يشملان السفن الحربية التي تبنىها هذه الدول الآن فعند انكلترا في دور الصنعة بارجتان من نوع السبر دردنوط كان ينتظر اتمامهما في اواخر اكتوبر تفريغ كل منهما ٢٧٥٠٠ طن وسرعتها ٢٥ ميلًا بحريًا في الساعة وفيها ٨ مدافع مَّا قطر فوهته ١٥ بوصة أي انهما من اقوى البوارج التي صنعت حتى الآن واكبرها مدافع . وعندها بارجتان اخريان ثمان في آخر هذه السنة وهما مثل البارجتين المتقدمتين في التفريغ والسرعة وكبر المدافع

والمانيا كان يُنتظر ان تتم في شهر اكتوبر ثلاث بوارج من نوع الدردنوط تفريغ كل منها ٢٤٧٠٠ طن وفيها ١٠ مدافع مَّا قطره ١٢ بوصة وفرنسا تتم بارجتين من نوع الدردنوط تفريغ كل منهما ٢٣٥٥٠ طنًا وفيها عشرة مدافع مَّا قطره ١٣ بوصة



وروسيا ثم بارجتين من نوع الدردنوط تفرغ كل منهما ٢٣٣٠٠ طن وفيها ١٢ مدفعاً  
فقط كل منها ١٢ بوصة

واذا اغضينا عن هذه البوارج التي كان ينتظر اتمامها في الشهر الماضي والاشهر التالية  
والفتنا الى السفن التي كانت في البحر عند اعلان الحرب وجدنا انه كان عند الحلفاء ٣٥  
بارجة من نوع الدردنوط والسبر دردنوط وعند المانيا والنمسا ١٩ بارجة . وعند الحلفاء ٦٥  
من البوارج السابقة للدردنوط اي التي بنيت قبلها وعند المانيا والنمسا ٢٦ فقط . وعند الحلفاء  
٦٠ من الطرادات المدرعة وعند المانيا والنمسا ١١ فقط . وعند الحلفاء ٩٢ من الطرادات  
الحمية وعند المانيا والنمسا ٤٦ فقط . وعند الحلفاء ٣٤٢ من المدمرات وعند المانيا والنمسا  
١٤٨ فقط وعند الحلفاء ١٩٨ من النسافات او سفن التبريد وعند المانيا والنمسا ٣٩ فقط .  
وعند الحلفاء ١٦٩ من الغواصات وعند المانيا والنمسا ٢٧ فقط . ولم تذكر السينتفك اميركان  
الاسطول الياباني مع انه من الاساطيل الكبيرة وسيكون له شأن كبير في هذه الحرب فان  
عند اليابان ١٨ بارجة من نوع الدردنوط وينتظر ان ترم اربع بوارج اخرى قريباً وبعضها  
من نوع السبر دردنوط وعندها ١٥ طراداً مدرعاً و ١٩ طراداً محمياً و ٥١ مدمرة و ٣٣ نسافة  
و ١٢ غواصة فهي اقوى من النمسا كثيراً . وبين احصاء السينتفك اميركان والاحصاء الذي  
نشرناه في الجزء الماضي شيء من الاختلاف لاعتبارات لا محل لبسطها

ولولا ترعة كيال التي احتمت السفن الحربية الالمانية داخلها حتي يتعذر الوصول اليها  
لاستحال على هذه السفن ان تقف امام الاساطيل الانكليزية والفرنسوية او ما يمكن ان  
يجمع منها لمحاربتها ولكن ترعة كيال حمت البوارج والطرادات التي فيها واباحت للغواصات  
ان تخرج الى عرض البحر الشمالي وتغتال الطرادات الانكليزية فاغرقت اربعة منها حتى  
الآن . نعم انها من اصغر الطرادات واقدمها ولكن التبريد الذي تطلقه الغواصة اذا اصاب  
بارجة كبيرة فقد يغرقها كما يغرق الطراد الصغير ولذلك اذا لم يحذر الانكليز اشد  
الحذر ويحموا بوارجهم من فلك الغواصات الالمانية فقد تفرق الكثير منها

وقد بقي للامان ٩ طرادات كانت في الاوقيانوس الهندي والاتلنتيكي والباسيفيكي عند  
نوب الحرب وهي جاثلة هناك الآن تصطاد السفن التجارية وقد يمضي زمن طويل قبلما تتمكن  
البوارج الانكليزية من الاهتداء اليها وتغريقها . وكذلك كان لهم في البحر المتوسط البارجة  
غوين والطراد المحمي برسلو فهربا من وجه البوارج الانكليزية والفرنسوية الى الدردنيل



ويقال ان الدولة العلية اشترتهما وكان لها السفينة بنثر فاغرقت واغرق الانكليز والروس  
خمسة طرادات المانية وبعض الغواصات والمدمرات  
اما الاسطول النمساوي فلا شأن له لان البوارج الانكليزية والفرنسوية حصرت  
واتلفت بعضه

وغني عن البيان ان البوارج الانكليزية عملت القسم الاهم من عملها وهو اصطياد  
السفن التجارية الالمانية والنمساوية وتعطيل التجارة الالمانية والنمساوية من صادر ووارد حتى  
تتعطل الاعمال في المانيا والنمسا ويشتد الضنك على اهاليهما وتلجأ الحكومتان الى التسليم  
وطلب الصلح . وقد لا يقع ذلك الا بعد سنة او سنتين لان البلادين زراعتان تخرج  
ارضهما ما يمون سكانهما ولو بالتقتير فاذا لم تقهر المانيا والنمسا بالحرب البرية فلا ينتظر ان  
ترضينا لحكم الاقدار الا بعد زمان طويل

## باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيوكل ما يهم اهل البيت معرفة من تربية الاولاد وتدبير الطعام والشراب  
والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

### النباتات الاهلية وفوائدها الطبية

العائق A. Columbine, F. Aneolie, L. Aquilegia عشبة من الفصيلة الشقية  
تنبت صيفاً في الاحراج وخواصها مبهلة ومعركة ومضادة للاسكربوط  
العدس A. Lentil, F. Lentille, L. Lens حب نبات من الفصيلة القرنية  
يستعمل غذاءً وليس له خواص دوائية وكان يستعمل قديماً في الجدري والحصبة  
فيسقى المصاب كميات كبيرة من مغلي العدس ظناً انه يسهل ظهور النفاط وقد اعمل  
استعماله في الطب الحديث

العرعر A. Juniper, F. Genévrier, L. Juniperus شجرة صغيرة من الفصيلة  
الصنوبرية كانت كل اقسامها اي الثمر والخشب والورق وروثوس الطرايين تستعمل طباً واما  
الآن فيقتصر على الثمر وهو اكواز صغيرة بقدر الحصة لونه اسود عند النضج ويحتوي على



لب يلف ثلاث بذرات وطعمه حلو سكري قابل الاختار فيستخرجون منه مشروباً مسكراً يعرف باسم الجن

خواصه . معرق ومضاد للزهرى وورقه ورؤوس طرايينه مسهلة والتمر مقوٍ للمعدة وببول ونسبة نقيع الثمر ٢٠ الى ١٠٠٠

العشبة المغربية A. Sarsaparilla, F. Salsepareille, L. Smilax, Salsaparilla جذور عشبة من الفصيلة العشبية منقية ومنبهة خفيفة ومعركة كثيرة الاستعمال يحضر منها شراب بسيط وآخر مركب وتستعمل منقية بنوع خصوصي في الزهرى اما وحدها او مع المستحضرات الزبقية ولكنها تفيد في كل الامراض الجلدية التي يهتم في علاجها بتقوية وظيفة الجلد

العصالج A. Soap Wort, F. Saponaire, L. Saponaria officinalis عشبة من الفصيلة القرنفلية اذا اضيف جذرها الى ماء الغسيل احدث رغوة كزغوة الصابون واكسب الائمة المغسولة صفاء ويقال انه يقوم مقام الصابون ويغني عنه وخواصه الطبية منبه خفيف ومنقٍ ومعرق ويستعمل في الاسكربوط والزهرى ويؤخذ نقيع جذره بنسبة ٢٠ جزء الى ٣٠ جزء في الالف

العمشق A. Ivy, F. Lierre, L. Hedera helix العمشق نوعان احدهما من الفصيلة الصيوانية بزوره مسهلة ويستعمل ورقه لتشغيل الكي والثاني من الفصيلة الشفوية وقد مر ذكره ( انظر جبل المساكين )

العنب A. Grape, F. Raisin, L. Uva ثمر انجم متعرشة من الفصيلة الدالية لذيد الطعم كبير الفائدة في كل ادوار نموه

فالخصم يحمض به الطعام ويعمل منه شراب لذيد مبرد . والعنب فاكهة لذيدة مسهلة الخضم يستعمل علاجاً في امراض المعدة والكبد ويوافق بنوع خصوصي اصحاب المعد التي لا تحتمل المساهل المحمية كالمخ الانكليزي وغيره فهو مسهل لطيف لا يؤثر كثيراً سيما وقد كثر الاستشفاء به في المدة الاخيرة ويمكن للمقيم في الجهات التي يكثر فيها ان يستغني به عن السفر الى الحمامات المعدنية في اوربا لما في هذا السفر من المشقة وزيادة المضاريف . وكيفية الاستشفاء ان يؤخذ كل العنب صباحاً على الريق ومساءً قبل العشاء مدة اسبوعين او ثلاثة الى ان يزول القبض او تفرز الصفراء المحقنة في الكبد وحيثما



يكثر العنب ويسهل الحصول عليه رخيصاً كما في سورية بفضل ان يقتصر المريض على الاغذاء به مدة اسبوعين او ثلاثة وقد شفي بهذه الواسطة كثيرون من المصابين باليرقان المستعصي بسبب انسداد القنوات الصفراوية

والزبيب هو احد الاثمار الاربعة الصدرية وهو ملطف وملين للصدر يؤخذ منقوعاً بالماء ومعتراً بماء الورد او ماء الزهر وهو المعروف بالخشاف او مغلياً مع اخواته في الزكافات الصدرية

ويحضر من طرايين الدوالي الطرية شراب نافع في تقوية الصدر ويستعمل في الالتهاب الشعبي المزمن

العناب *A. Jujup, F. Jujube* ثمر شجرة اسمها النباتي *Zizyphus vulgaris* من الفصيلة النبقية وطنها الاصلي سورية ومنها نقلت الى اوربا . خواصه ملطف وملين للصدر وهو احد الاثمار الاربعة الصدرية ويؤخذ نقيعاً بنسبة ٣٠ الى ١٠٠٠ ومعجوناً على غير نسبة معينة

العليق *A. Bramble, F. Ronce, L. Rubus fruticosus* انجم من الفصيلة الوردية تسج بها البساتين والحدائق اوراقها قابضة تغلى وتستخدم في التهاب الحلق فتفيد فيه كثيراً ويعمل منها شراب مفيد للاطفال

العنصل *A. Squill, F. Scille, L. Scilla Maritima* نبات معمر من الفصيلة الزنبقية يصلته بحجم قبضة اليد ذات نسج ابيض او احمر والبصلة الحمراء هي المستعملة في الطب

خواصه مدر قوي للبول ومنبه وملين للبلغم ومنفث يعطى في الاستسقاء وفي الامراض الصدرية وبالجرعات الكبيرة يحدث اسهالاً غنياً وقيئاً واعراضاً شبيهة باعراض التسمم بالسموم الحريفة وجرعة مسخوقة من ٥ سنتكرامات الى ١٠ مكررة عدة مرات بالنهار ويحضر منه شراب كثير الاستعمال في الامراض الصدرية وعسل هو العسل العنصلي يعطى بكية ١٥ كراماً الى ٣٠ وغير هذين من المستحضرات المعروفة في الكتب الطبية . ويستعمل لب البصلة ليخنة من الخارج

عود الصليب *A. Peony, F. Pivoine, L. Paeonia officinalis* عشبة من الفصيلة الشقيقية تنفع في مضادة التشنج فيحضرون من جذرها شراباً يعطى في داء الصرع



الغار A. Laurel, F. Laurier, L. Laurus nodilis شجر كبير من الفصيلة الغارية ورقه عطري يستعمل منبهاً ومقويًا ويحضر منه مرهم لتسكين الآلام العصبية ويستعمل زيتُه من الخارج مسكنًا عصبياً

الغار الكرزي Cherrey laurel, F. Laurier-cerisi, L. Prunus lauro-cerasus شجرة من الفصيلة الوردية رائحة ورقها كرائحة اللوز المر يستقطر منها الماء المعروف بماء الغار الكرزي الذي يخثوي على الحامض الهيدروسيانيك بنسبة ٥ ميلكرامات من الحامض في ١٠ كرامات منه فيجب ان يؤخذ باحتراس وهو مسكن ومضاد للحكة وجرعته من كرام واحد الى ١٠ كرامات يعطى مسكنًا في امراض الحلق والصدر والمعدة

الفجل A. Radish., F. Radis, L. Raphanus sativus بقلة سنوية من الفصيلة الشفوية تستعمل مع الطعام وخواصها منبهة ومدرّة للبول ومضادة للاسكربوط

الفجل البري A. Horseradish, F. Raifort, L. Nasturtium armoracia هو نوعان البري والمزروع المعروف بالفجل الاسود ويستعمل منه الجذر الطري وخواصه منبهة شديدة ومدر للبول ومحرر ويضاد النقرس ويحضر منه شراب مفيد جدًا في الاسكربوط

الفحم A. Charcoal, F. Carbon, L. Carbo خواصه مطهر ومضاد للتعفن والفساد وفيه خاصية قوية للامتصاص فتصلح به مياه الشرب . وكل ماء مشوب بمواد فاسدة اذا مرّ بطبقة من الفحم خرج صافياً صالحاً للاستعمال وكل سائل مشوب بلون غريب يصفو لونه بمروره بطبقة من الفحم . فهذه الخاصة تجعله مفيداً في امراض المعدة والامعاء حيثما تكثر الغازات الفاسدة المسببة من اختار الطعام . فيعطى في سوء الهضم المسبب عن زيادة الحامض في المعدة والذي اعراضه شعور المريض بحرق كاو يمتد من المعدة الى البلعوم وفي سوء الهضم المعوي الذي تكثر فيه الغازات والارياح ويصلح الخبز المسبب من فساد في الفئاة الهضمية . ويدخل في تركيب المساحيق المنظفة للاسنان وهو من اكثرها استعمالاً واجلها فائدة

على ان الفحم المستعمل دواءً ليس هو فحم المنازل لان هذا يخثوي على ماء وهيدروجين وغاز الهيدروجين المكرن وحامض كربونيك واملاح خاصة بالخشب الذي حضر منه فتزال هذه الشوائب بعملية خاصة بحيث يصلح للاستعمال الطبي . وجرعته ملعقة صغيرة فمافوق



الفطر A. Mushroom, F. Chompignon, L. Fungus نباتات من انواع كثيرة تختلف هيئةً وبنيةً فقد تكون جافة او خيطية او قشرية او منتفخة او لحمية وقد تكون عديمة اللون او بيضاء او سوداء او صفراء او سنجابية او زيتونية او برنقانية او حمراء ومنها ما هو مغذي لذيد يصلح للطعام ومنها ما هو مضر سام ولا قاعدة مطلقة للتمييز بين النوعين الا انه يقال اجمالاً ان ما لا يصلح للاكل هو كل فطر تكون رائحته رديئة او طعمه حريفاً او حامضاً او مرّاً وكل فطر يكون قوامه قشرياً وجافاً او رخواً ومائياً او يتغير لونه بعد قطعه ومن افضل انواع الفطر الاغربي الذي ينمو في الحقول وعلى جذوع الاشجار ويعرف بالقبعة التي على رأسه وهو حسن التغذية والطعم ويفضل طبخه بعد بلوغه الذي يعرف من اسوداد حراشفه على انه غير سام في كل ادواره واذا جني قبل البلوغ وجب ان يزداد اغلاؤه عن المعتاد . والكما فطر ارضي لحمي كثير الغذاء ولذيد الطعم

الفلفل A. Pepper, F. Poivre, L. Piper ثمر شجرة كثيرة الجذوع من الفصيلة الفلفلية تنمو في جاوى وسومطرة وشجر الفلفل المعروف في مصر والشام ليس منها بل من الفصيلة البطمية ويسمى باللاتينية Schinus . والفلفل نوعان اسود وبيض فالا سود سطحه مجعد لانه يجني قبل البلوغ حذراً من ان ينفطر ويقع على الارض فيضيع والايض لا يختلف عنه الا لكونه وضع في الماء الغالي لنزع قشرته اللحمية الملتصقة به وطعمه اقل حدة من طعم الاسود . ويطيب به الطعام وهو منبه ومحرر ويساعد باستعماله من الخارج على شفاء القرعة

الدكتور امين ابو خاطر

### السمن وعلاجه

الدهن ضروري للجسم فهو فيه بمثابة الوقود او القوت الاحتياطي عدا عن انه يزيده جمالاً . ولكنّه اذا زاد حتى صار يعوق الجسم في حركاته والاعضاء في اعمالها او اذا اخذ يزداد بسرعة ترتبت عليه مضار جمّة بل كان دليلاً على ان في الجسم اختلالاً . والسمن وراثي في بعض العائلات وطبيعي في بعض الاصناف من الناس وله اسباب مختلفة تسببه ولكنّه يحدث غالباً لغير سبب ظاهر . وقد يتدرع من ورث الميل الى السمن بكل وسيلة ممكنة لمنعه فلا يجدي ذلك

ومن اسباب السمن على وجه عام عيشة الرخاء والبطالة وكثرة النوم وعدم المهم وقلة التعب العقلي . ومن اسبابه المباشرة الاكثار من الاكل والاشربة خصوصاً الاشربة الكحولية



وقد ترى من السمان من لا يتناول من الطعام الا القليل ومن المهزولين من يأكل اضعاف ما يأكله غيره ولكن القاعدة العامة هي ان ما يزيد على حاجة الجسم من الطعام يتحول الى دهن خصوصاً اذا كان الطعام كثير المواد الدهنية والنشوية والسكرية . والاشربة الروحية اذا اكثر تناولها سببت السمن لانها تولد الحرارة في الجسم فتغني عن اكسدة الاطعمة النشوية والسكرية وتوفرها لتكوين الدهن عدا عن ان بعضها كالبيرا مثلاً يخنوي على السكر والنساء عرضة للسمن اكثر من الرجال واكثر ما يظهر فيهن بعد ولادة الولد الاول . ولعل لقلة حركتهن وعدم مقدرة دهن على اكسدة الطعام مثل دم الرجال يدا في ذلك . فالدهن نتيجة التأكسد غير التام في الجسم فاذا بقي قسم من الطعام لم يتأكسد تماماً لزيادته على حاجة الجسم تحول الى دهن . وقلة الحركة من اسباب السمن ولكن كثيراً ما يزيد السمن سماً اذا اخذ يروض بدنه وسبب ذلك ان الرياضة تزيد قابليته فيزيد اكله

مضار السمن — زيادة السمن تعوق حركة الجسم فترتخي عضلاته وتخط وتجمعه في الصدر والبطن يعوق عمل الاعضاء التي فيهما . ويقل عمل العقل في السمان على وجه العموم ولكن لهذه القاعدة شواذ كثيرة من السمان الذين نبغوا باعمالهم العقلية . ويغلب ان تكون السمنة السمن البدنية احط من السمنة غير

وتعرض السمن للأمراض الحادة ليس اقل من تعرض النحيف واذا حل به المرض فالغالب انه يبلغ منه اكثر مما يبلغ من النحيف . واذا كان ممن يكثرون الاكل تعرض للنقرس والبول السكري لان هذين المرضين مثل السمن في انهما نتيجة قلة التأكسد . وتكثر اصابة السمان بالاكزيما والتسميط وغيرهما من ادواء الجلد

علاجه — اكثر الادوية والوسائل الاخرى التي جربت لانقاء السمن او التخلص منه لم تجدي او سببت ضرراً شديداً من السمن . ومما جرب فيه الفصد والكي بالحرار يق وتناول المسهلات وتقليل الاكل او الاضرار عنه . وكان يظن ان تناول الخل ينفع فيه ولكن لا دليل على صحة ذلك والخل فوق ذلك كثير الضرر ومثله بعض الادوية التي يلجأ اليها السمان ومما جرب وكان له بعض النفع بوديد البوتاسيوم . ولا بد من الحديد للفتيات اللواتي يتأني سمنهن عن فقر دهن . ويجب ان يلجأ أيضاً الى الوسائل الاخرى التي يعالج بها فقر الدم . واذا كان السمن متأثراً عن مرض المكسيديميا فعلاجه خلاصة الغدة الدرقية

وافعل من جميع الادوية تعديل العادات في ما يختص بالاكل والنوم والرياضة ولذلك طرق كثيرة



طريقة بنتنج - بنتنج رجل انكليزي اضرَّت به كثرة سمنه فجعل يقلل من تناول الاطعمة السكرية والنشوية والدهنية والاشربة ويستعيز عنها باللحم او السمك مع الثمار بمقادير معتدلة ويشرب دواءً مضاداً للحمض يخفف وزنه وجادت صحته . وقد حذا حذوه غيره فكان لهم ما ارادوا ولكن بعضهم ساءت صحتهم لما اخذوا يهزلون فاضطروا الى العدول عن طريقته . ويرى البعض ان ملح فيشي وملح كسبن ينفعان مع الحمية ولا يترتب عليها ضرر وطريقة تناولها ان يذابا في ماء الشرب يوماً ويترك يوماً

طريقة سلسبري - ونقوم بان يقتصر السمين على اكل اللحم اسبوعاً او عشرة ايام فيأكل كل يوم نحو اقة من لحم البقر الهبر مسلوفاً او مقلياً او مشوياً ويقسم هذا اللحم ثلاث علفات في اليوم ويشرب قبل كل علفة جرعة من الماء الساخن . وبعد ان ينقضي عليه نحو اسبوع يعود الى سابق عاداته ولا يحتمي الا عن انواع قليلة من الاطعمة . وهذه الطريقة تذهب السمن غالباً ولكن لا يجوز لمن كان معرضاً للنقرس او مصاباً بمرض يربط ان يسير عليها

طريقة شروت - ونقوم بالاعتصار على اكل الخبز البائت وشرب القليل من الماء القراح ولا يستطيع الصبر عليها الا القوي البنية الجيد العافية وفي اوربا كثير من الحمامات التي يلجأ اليها السمان فتعالج سمنهم بطرق خاصة . ووجه الفائدة في هذه الحمامات هو انه يسهل على من يلجأ اليها ان يسير على القواعد التي ترسم له ولا يسهل عليه ذلك في بيته

وعلى العموم يجدر بمن يريد التخلص من السمن ان يقلل اكله او يقتصر بقدر الامكان على اكل اللحم الهبر والسمك والاشربة القليلة الدم ولحم الطير وحيوانات الصيد عموماً والبيض والجبين والخضار والثمار والخبز المحمر واللبن المزالة قشدة او المستخرجة زبدته . ويجب ان يمتنع عن شرب الاشربة الروحية ويقلل تناول الشاي والقهوة بقدر الامكان وعليه ان يكثر من الرياضة البدنية وان يخفف ثيابه . ولا بد ان تزيد شهوته للاكل اذا عكف على الرياضة ولكن عليه ان لا يزيد طعامه بقدر ما تطلب شهوته لان كثرة الطعام تزيد الدهن فتذهب بما يرجي من نفع الرياضة . وعليه ان ينام باكراً ولا يزيد ساعات نومه عن سبع ساعات او ثمان وان يقلع عن النوم في النهار . وينفعه ايضاً الحمام التركي اذا لجأ اليه مع الوسائل الاخرى



### التياب من الوجهة الصحية

يجب ان تتوفر في التياب الشروط الصحية قبل توفر شروط الزينة . واذا توفرت فيها شروط الصحة وشروط الزينة معاً فهي الغاية . واهم ما يطلب توفره في التياب التدفئة وامتصاص العرق ومقاومة النار

الدفء — افضل التياب لحفظ حرارة الجسم ثياب الصوف ويلبها الحرير ثم القطن ثم الكتان والطاق من الصوف يدفئ بقدر ما يدفئ طاقان من الكتان اذا تساوى السمك . واللون ايضاً بعض التأثير في حفظ الحرارة فالتياب السوداء والزرقاء تمتص من حرارة الشمس أكثر من ضعفي ما تمتصه الثياب البيضاء . فالتياب البيضاء اذن نقي من وهج الصيف ومثلها الثياب الصفراء اما الثياب الحمراء فتوسطه بين السوداء والبيضاء من هذا القبيل . واذا كان بين خيوط النسيج فرجات كما في القمصان والجوارب المحبوكة حبكاً كان افضل للتدفئة لان الهواء يتخلل هذه الفرجات وهو افضل ما يحفظ الحرارة . والطاقان يدفئان أكثر من الطاق الواحد ولو كان سمكه بقدر سمكها معاً وما ذلك الا لان بين الطاقين طبقة من الهواء . ومن الاسباب التي تجعل الصوف يدفئ أكثر من غيره ان اليافه تهيج الجلد ويحفظ الهواء بينها . ومن كان جلده شديد التأثر والتهيج لا يطبق الصوف اذا باشر بدنه فيتنفخ من هذه الالهاجة بلبس قميص قطن او كتان تحت قميص الصوف

امتصاص العرق — يفضل الصوف غيره في امتصاص الرطوبة وتجميل تجزها . ومن بكب على عمل شاق تريجه ثياب القطن والكتان في بادئ الامر أكثر مما تريجه ثياب الصوف لان القطن والكتان يشعان الحرارة ويخلصانه منها ولكن اذا اخذ يعرق صار الصوف يريجه أكثر لانه يمتص عرقه ويجعل تجزها . واذا تعرض من بلله العرق للهواء البارد في ثياب القطن او الكتان بردت ثيابه وظاهر جسمه سريعاً وتضرر اما اذا كانت عليه ثياب الصوف فلا تبرد الاً ببطء

مقاومة النار — لهذا الاعتبار اهمية في الثياب خصوصاً ثياب الاولاد والصوف والحرير لا يحترقان الاً ببطء اما القطن والكتان فيلتهبان سريعاً . ويعالج الكتان بنشاء مضاد للنار فيه تجسّات الصودا فيصبح بطيء الاحتراق مثل الصوف

فافضل ما يباشر البدن صيفاً وشتاءً هو الصوف . والقمصان الواسعة افضل من الضيقة للتدفئة وللراحة . اما في الليل فتفضل ثياب القطن والكتان لان الفراش يحفظ الحرارة التي



يجب ان لا ترتفع الى درجة تسبب العرق . اما الثياب الظاهرة فالصوفية منها تفضل غيرها في الشتاء والثياب الخفيفة الملونة في الصيف

### فوائد منزلية

#### ازالة اللطوخ من الكتب

تزال اللطوخ من الكتب بمجول من الحامض الاكساليك او الحامض الشريك او الحامض الطرطريك فهذه الحوامض لا تؤثر في حبر الطبع ولكنها تزيل اللطوخ والكتابة المكتوبة بالحبر العادي

#### جلو المرائي

بلّ المغنيزيا المكلسنة بالبنزين النقي الى ان تصير اذا عصرتها يخرج منها قطرة بنزين . والبنزين النقي طيار يتبخر سريعاً فيجب حفظ هذا المزيج في زجاجات مسدودة سداً محكماً . فاذا اردت جلو المرأة لتصير لامعة فخذ قليلاً من هذا المزيج على قطنه وافركها به

#### تنظيف صينيات القهوة والشاي

لا تصب الماء الساخن على هذه الصينيات بل امسحها بأسفنجة مبلولة بالماء الفاتر ثم امسحها جيداً . واذا ظهر فيها بقع فذر عليها دقيق القمح ثم امسحها جيداً بخرقة ناشفة

#### صابون لتنظيف القطن والحرير

امزج رطلاً ( مصرياً ) من الصابون العادي بنصف رطل من مرارة البقر واوتية وثلاثة ارباع من تربنتين فنيسيا فيكون لك صابون ينظف السجة الحرير والقطن

#### تنظيف لطوخ الخلل والخمر

امزج اوقيتين ونصف من الصابون الابيض ودرهماً سائلاً من زيت التربنتين و٢٥ قحمة من ملح النشادر فيكون لك صابون ينظف لطوخ الخلل والخمر

#### تنظيف البراميل

ضع في البرميل الذي تريد تنظيفه ارطالاً قليلة من الجير غير المروى وصب عليه الماء وسد البرميل واتركه برهة ثم عد اليه فزده ماءً وقلبه ثم اشطفه بالماء



## تنظيف آنية الزجاج

فحم العظام افضل ما ينظف الزجاج من الروزين والزيتون الاثرية . وطريقة التنظيف به ان تصب قليلاً من السبوتو في الاناء الذي تريد تنظيفه وتحضه ليتبل كله بالسبوتو ثم تقع فيه فحم العظم وتصب فوقه قليلاً من الماء وتحض الاناء جيداً

## باب الزراعة

## زراعة الحبوب ونحوها

نشرت نظارة الزراعة المنشور التالي لترغيب المزارعين في زرع الحبوب والحاصلات الزراعية الاخرى

لا يخفى ان الحوادث الخطيرة الشأن القائمة في اوربا قد ترتب عليها نقص طلب القطن المصري نقصاً ذا شأن بسبب انقطاع تصديره الى بعض البلدان المتحاربة وهبوط مقطوعيته في بعض البلدان الاخرى المتأثرة بالحرب لان ذلك القطن يستعمل غالباً في المنسوجات النفيسة التي يقل طلبها عادة في ازمة الحرب تبعاً للضيق المالي الذي يسود في مثل تلك الازمنة ولما كان القطن عماد الثروة الزراعية الاول في هذه البلاد فقد رأت الحكومة وجوب تخفيض زراعته تخفيضاً عظيماً انقاذاً للبلاد من العواقب الوخيمة التي تحيق بها من جراء هبوط الاسعار هبوطاً فاحشاً في السنة المقبلة اذا بقيت مساحة الزراعة القطنية على حالها

ولذلك صدر الامر العالي المؤرخ في ٢٢ سبتمبر سنة ١٩١٤ القاضي بانقاص مساحة الاطيان التي تزرع قطعاً في القطر في العام المقبل الى مليون فدان بدلاً من مليون وثلاثة ارباع المليون من الافدنة التي تزرع عادة . والمأمول ان يكون الطلب في العام المقبل معادلاً للحصول مع ضم ما يتبقى بلا بيع من محصول هذا العام ومتى تم هذا التوازن فالمأمول ان يمتنع هبوط السعر هبوطاً يخشى منه

على ان تنفيذ ذلك الامر العالي سيعود على البلاد بمزية اخرى عظيمة الشأن وهي الانتفاع بزراعة الحبوب في السبعائة والخمسين الف فدان التي تنقص من المساحة القطنية الاعتيادية



ومعلوم ان محصول الحبوب الاخير قد تعذر اتمام ضمه في كثير من انحاء اوربا لقلة الايدي العاملة فضلاً عن عبث الجيوش به اثناء مرورها كما ان انصراف الشبان الاصحاء البنية عن الفلاحة الى ميدان القتال في كثير من تلك البلاد سيعود بأوخم النتائج على محاصيلها في الموسم المقبل ولذلك ينتظر ان يزداد طلب الحبوب في اوربا في العام المقبل ولا يخفى ما يعود على القطر المصري اذ ذلك من الربح من تصدير تلك الحبوب بعد ان تستوفي البلاد حاجتها منها

وهذه هي اهم انواع الحاصلات التي يجب الاهتمام بتوسيع نطاق زراعتها

#### الحاصلات الشتوية

القمح - سيكثر طلب القمح في اوربا في العام المقبل للأسباب المتقدمة ولذلك يحسن ان تزداد زراعته زيادة كبيرة . والارجح ان جانباً عظيماً من الاطيان التي نقصت من المساحة القطنية سيوزع قمحاً . وقد رغبت الحكومة في انتهاء هذه الفرصة لتحسين نوع القمح فاستوردت من الهند مقداراً كبيراً من نقاوي القمح الهندي النقية من مثل النقاوي التي استحضرت من تلك البلاد منذ عشر سنوات وقد انخطت مرتبة محصولها الآن انخطاطاً عظيماً لتقادم العهد عليها . فاستعمال هذه النقاوي الجديدة لا بد وان يأتي بمحصول جيد يشبه في النوع محصول القمح الهندي في بدء عهد ادخاله الى القطر . وهذه النقاوي تطلب من المديريات وفي ديوان كل مديرية وكل مركز عينة منها ليعاينها من يريد من الاهالي الشعير - سيكثر طلب الشعير في الخارج فلذلك يحسن زيادة مساحته ولكن باقل من

#### نسبة زيادة زراعة القمح

الفول - كل اكثر من زراعة الفول لا بد ان يعود بالربح على المزارع فان الفول المصري كثيراً ما يصدر الى سواحل اوربا الجنوبية لوفرة طلبه والمرجح ان يكون ثمن الفول في اوربا حسناً في العام المقبل لقلة محصوله هناك

العدس والفاصولية والفول السوداني - كلها اصناف تصلح للتصدير الى جنوب اوربا

حيث تطلب عادة

الذرة - بجميع انواعها تصلح للتصدير الى تلك الجهات عينها

البصل والطماطم والباذنجان والكرنب والبايلاء والبلخ والليمون - كلها اصناف تصلح

للتصدير وان كان من السهل بيعها كلها في القطر



## الحاصلات الصيفية

الفاصولية البيضاء الناشفة ( اللوبياء ) — يحسن ان تزرع الذرة الصيفية والبقول الصيفية ( المعروف بالفاصولية البيضاء الناشفة ) في الاراضي التي لم تزرع زراعة شتوية فزرعت برسياً وكان يراد زرعها قطعاً بعد ذلك . والبقول الصيفية المعروف بالفاصولية البيضاء الناشفة يزرع في شهر فبراير على خطوط تشبه خطوط القطن ويضم محصوله في شهر يونيه بحيث يتسع الوقت لزراعة الذرة بعده . وقد جربت زراعة هذه الفاصولية البيضاء في مديرية الجيزة فبلغ محصول الفدان الواحد نصف طونولاته من الفاصولية الناشفة فضلاً عن كمية كبيرة من التبن الكثير الغذاء . وتباع الفاصولية البيضاء في ثغور البحر الابيض المتوسط وانكلترا واميركا وقد بلغ ثمن الطن منها في العام الماضي عشرين جنياً في انكلترا الذرة الصيفية — والراجح ان الذرة الصيفية سيكثر طلبها في مرسيليا للزومها على الاخص للجنود القادمة من الشرق الاقصى

الارز — اما الارز فالمنتظر توسيع نطاق زراعته في السنة الآتية لما سيتوفر من المياه بسبب تنقيص زراعة القطن . ولم يعلم الآن تماماً مقدار الارض التي يمكن اعطاؤها الماء الكافي لزراعة الارز وان كانت المظنون انه سيكون في الامكان زيادة مساحة زراعته زيادة عظيمة

ويحذر بالمزارعين عند ترتيب زراعتهم ان ينتخبوا للحبوب الارض التي تجود فيها بنوع خاص . وقد يخشى من ان بعض المزارعين يقدمون على تكرير زراعة الارض الواحدة قطعاً اذا كانت من اجود اراضيهم وذلك بالنظر الى تخفيض المساحة القطنية ورغبتهم في ابلاغ كمية محصولهم الى اقصى ما يمكن بازاء هذا التنقيص فالاولى بهم ان يجتنبوا هذا العمل لما يتركه من الاثر السيئ في اضعاف الارض

## دورة المحاصيل وتعب الارض

انشأ المستر فلتنشر ناظر مدرسة الزراعة سابقاً مقالاً نفيساً في هذا الموضوع آثرت تلخيصه لانيه من الفوائد العملية التي اكتشفها بنفسه ونشرها في مجلة مصر العلمية سنة ١٩٠٨ واعاد طبعها في مطبعة مصر الاميرية ثم اكمل بحثه وكتب في ذلك كتاباً سماه افرازات جذور النباتات



يعلم جميع الزراع ان توالي زرع المحصول الواحد في بقعة واحدة يضر بالارض الا في ظروف استثنائية ولذلك يلجأون الى معاقبة المحصولات لكي لا يزرع نبات من اية فصيلة في الارض التي زرع فيها الا بعد زرعها بنبات فصيلة اخرى وهذا ما يعبر عنه بدورة المحاصيل . واذا استمر على زرع النبات الواحد في الارض نقصت غلتها بسرعة من سنة الى اخرى فيقال ان الارض تعبت ولا بد للنبات من الازوت والفسفور والبوتاسيوم والكبريت والكلسيوم والمغنيزيوم والحديد ولكن النبات غالباً لا يتناولها الا وهي محاليل من ازوتات وكبريتات وفوسفات . والعناصر السابقة الذكر مع الكربون والهيدروجين والاكسوجين التي يتناولها النبات من الهواء والماء تعرف بعناصر التغذية الضرورية لانه ان فقد النبات احداها لم يكمل نموه

والنباتات الزراعية تختلف في مقدار ما يتناوله كل منها من كل من هذه العناصر فالقمح مثلاً يتناول ازوتاً أكثر من البرسيم والبرسيم يتناول من الارض بوتسا أكثر من القمح . وكذلك تختلف النباتات باختلاف جذورها فذات الجذور القصيرة تتغذى من الطبقة السطحية اما طويلة يمتد فتمن الطبقات السفلية ومن هذا يتضح لزوم دورة المزرعات منعاً لاختلال الموازنة بين مواد الارض الغذائية الذي تظهر آثاره عملياً في نقص المحصول يظهر من التحليل الكيماوي ان المواد الغذائية على مقادير متساوية في الارض قبل تعيبها وبعده وتعليل هذا صعب والتعليل المعروف هو ان الاغذية المدخرة في الارض ليست كلها على حالة تسمح للنباتات بتناولها وذلك يعد حسنة من حسنات الطبيعة لانه لو كانت كلها صالحة للتغذية لكثرت على النبات واضرت به ونفدت في مدة قصيرة

وقد برهن الكاتب ان سبب تعب الارض على العموم ناشئ عن افراز جذور النباتات لمواد سامة

فقد بين ان بعض النباتات اذا زرع في جوار غيره اضعف نموه رغمًا عن توفر الغذاء والماء له وبرهن صحة قوله بتجربة خصوصية يستدل منها على ان النقص في المحصول لا ينتج عن قلة المواد الغذائية بل عن التأثير السام لبعض النباتات في جاراتها فزرع النباتات في آنية ملاً بعضها ماءً مرشحاً وبعضها ماءً بئر فاخذت النباتات في النمو في هذه المياه التي كانت تزداد كلما نقصت من غير ان يزال ما بقي منها فماتت النباتات بعد مدة من الزمن فزرع محلها بذوراً من نوعها فنبئت ولكن حياتها كانت اقصر من حياة سابقتها وماتت . وهكذا كانت حياة كل زرع اقصر من حياة سلفه . ولا يمكن القول بان سبب هذا الموت هو نقص الغذاء لانه



ظهر بالتجليل ان الغذاء كان يزيد كلما اضيف ماء جديد اي ان الماء الموجود في الآنية عند موت النبات كانت مواد الغذاء فيه كثيرة في حين ان اول ماء وضع في الآنية كان خلواً من مواد التغذية تقريباً . وبعد زرع مئة نبتة من كل من ثلاثة انواع من النبات ازيلت جميع النباتات من الآنية ثم بُخِرَ ما بقي فيها من الماء فصارت لا تحتوي الاً على محلول مركز من المادة التي افرزتها الجذور وهو مادة قلوية لا يمكن التحقق من معرفة تركيبها بالضبط الاً بعد تجارب كثيرة ولا يعرف هل جميع النباتات تفرز نفس المواد السامة ام ان كل فصيلة تفرز مادة خاصة . وقد اجريت عدة تجارب للتثبت من ذلك فاخذت عدداً من الزجاجة التي سعة الواحدة منها اربع اوقيات وملأتها بمحاليل مركزة جداً من افرازات انواع عديدة من النباتات وزرعت فيها نباتات صغيرة ذات حجم واحد ومن فصيلة واحدة فاخذت نباتات كل زجاجة وعددها اربعة تسابق نباتات اختها في النمو — ولا داعي هنا لشرح الطريقة التي كنت استعملها في قياس النباتات لعدم ضرورة ذلك

وبعد ان انتهى هذا السباق وعلمت النتيجة زرعت محل هذه النباتات نباتات غيرها من فصيلة ثانية بنفس العدد وفي الزجاجة عينها . وبهذه الطريقة اتضح انه اذا كانت الزجاجة تحتوي مثلاً على افرازات جذور الازرة الهندية فالقطن ينمو فيها اجود مما ينمو في الزجاجة المحتوية على افرازات جذور الكاجينص وكذا الحال مع باقي النباتات التي جربت زرعها مثل الازرة والسهم وغيرهما . فاذا امكننا القول بان جذور الازرة تفرز مادة مغيرة لما تفرزه جذور الكاجينص فينتظر ان يكون بين النباتات المختلفة فرق في مقاومة المفرزات والراجح ان المحلول الافرازي يختلف في درجة تركيزه فقط وليس في نوعه

#### الخاتمة

ان جميع الاسمدة الصناعية خصوصاً كبريتات البوتاسيوم ترسب هذه المفرزات السامة وتجعلها غير قابلة للذوبان وهذا هو السر في نفع هذه الاسمدة الصناعية وينفع مثلها الكربون واكسيد الحديد المرسب حديثاً والطين فانها تزيل المادة السامة فتحمي النباتات حتى في محاليل المواد المفرزة من الجذور وهذه الخاصية (خاصية ازالة ضرر المواد المفرزة) من الراجح انها تدل على تأثير المواد العضوية عند استعمالها كسماد . وطمي النيل له نفس المفعول لاحتوائه على الخصب العظيم وهو الغرين

محمد مختار الجمال

مساعد مدرس بمدرسة الزراعة العليا



## المالك والمستأجر

### وزراعة القطن

من الاطيان ما لا يزرع الا قطناً وارزاً والغالب ان يزرع نصفه قطناً والنصف الآخر ارزاً سنة بعد اخرى دواليك . وهذه الاطيان مستثناة من الامر العالي القاضي بزرع القطن في ربيع الاطيان فقط وما على اصحابها الا ان يسطوا امرهم لرجال الحكومة فينصفوا . ومنها ما يزرع القطن في ثلثه فقط وهو يزرع ايضاً قمحاً وفولاً وحلبة وذرة ومسمماً وما اشبه من الزراعات الشتوية والنيلية مع زراعة القطن الصيفية وهذه الاطيان اذا قلت زراعة القطن فيها الى الربع فما من احد يستطيع ان يقول ان مجموع محاصيلها يكون ثمنه اقل مما لو زرع ثلثها قطناً . وبيان ذلك انه اذا استأجر مستأجر اثني عشر فداناً فعلى معدل زرع الثلث يزرع القطن في اربعة افدنة منها . وعلى معدل زرع الربع يزرع القطن في ثلاثة افدنة منها فالفرق في فدان واحد من كل اثني عشر فداناً اما الاحد عشر فداناً الباقية فتزرع كما تزرع عادة والامر العالي لا يمسه

فلننظر الآن في هذا الفدان الواحد من الاثني عشر فداناً ما يكون تأثيره في ايجار الاحد عشر فداناً الباقية

اذا زرع هذا الفدان قطناً وبلغ محصوله خمسة قناطير بلغ محصوله من القمح والذرة اذا زرع بهما بدل القطن خمسة ارادب او ستة من القمح وستة ارادب الى ثمانية من الذرة على اقل تقدير ويضاف الى ذلك ثمن التبن . فهل الباقي من ثمن القطن بعد طرح مصاريف زراعته يزيد على الباقي من ثمن القمح والذرة بعد طرح مصاريف زراعتهما . هذه مسألة تتوقف على ثمن القطن وثن القمح والذرة . ففي هذه السنة التي هبط فيها ثمن قنطار القطن الى اقل من ثلاثة جنيهات وبقي ثمن الحبوب على حاله يكون صافي ثمن القمح والتبن والذرة اكثر كثيراً من صافي ثمن القطن . ولا ينتظر ان يزيد ثمن القطن في العام المقبل ولا ان يهبط ثمن القمح والذرة بل المنتظر ان يبقى ثمن القطن على حاله او يهبط ايضاً وان يزيد ثمن القمح والذرة

هذا من حيث ابدال زراعة الثلث بالربع اي ابدال زراعة فدان واحد من كل اثني عشر فداناً اما اذا نظرنا الى المسألة من وجه آخر وهو وجه هبوط ثمن القطن عموماً فهذا لا ينظر فيه الى الحقوق الرسمية اي الى عقود الايجار لان هذه العقود لا يشترط فيها ان



تكون صحيحة ما دام سعر القطن كذا وكذا وتلغى اذا نقص السعر عن هذا الحد او زاد عنه بل لا ذكر فيها لسعر القطن مطلقاً

ولا يخفى ان المستأجر يستأجر وهو عالم ان الزراعة معرضة للآفات الجوية والتقلبات التجارية فقد رأينا احياناً بلغ محصول الفدان منها ثمانية قناطير من القطن في بعض السنين وثلاثة في غيرها واطياناً بلغ محصول الفدان منها عشرة ارادب من القمح واربعة في غيرها ورأينا سعر القطن يتراوح بين جنهين وخمسة وسعر القمح يتراوح بين ثمانين غرشاً ومئة وخمسين . والغالب انه اذا زاد ربح المستأجر بوفور الحاصلات او بارتفاع الاسعار او بكليهما فالمالك لا يناله شيء من ذلك . واذا قل ربح المستأجر بقله الحاصلات او هبوط الاسعار او كليهما عجز عن تسديد جانب من الايجار ف وقعت الخسارة على المالك

ولكن كثيرون من صغار المستأجرين لا يفهمون شيئاً من الحساب الزراعي فاذا قال لهم فائل قوموا وانذروا المالك وقولوا له ان زرع قيراطين من الفدان قمحاً وذرّة بدل القطن يجول لكم ان لا تدفعوا ايجار الفدان كله صدقوا قوله وتمهتوا على ارسال الانذرات ودفع الرسوم ورفع القضايا فعسى ان يهتم عقلاء الامة بتعليم بسطاتها لكي يقلعوا عما فيه ضررهم وحبذا لو اقلعت الحكومة عن التعرّض لشؤون الناس الخصوصية في اعمالهم وعن تقييدهم بالقوانين الكثيرة فيها فان العرف المتبع في البلدان الزراعية اكفل براحة سكانها من كل القوانين الوضعية وقد ألفه الفلاحون فيسهل عليهم العمل به

### مستقبل القطن المصري

هبط سعر القطن المصري في هذا القطر هبوطاً فاحشاً لاسباب اكثرها محلي عدا الهبوط العام بسبب الحرب الذي تناول سعر القطن الاميركي ايضاً ولا يخفى انه اذا قارب ثمن القطن المصري ثمن القطن الاميركي فكل معامل الغزل والنسيج في الدنيا تفضل القطن المصري على الاميركي لانه اجود منه جداً . وكل المغازل والانوال التي تغزل القطن الاميركي وتنسجه تستطيع ان تغزل القطن المصري وتنسجه . ولكن المغازل والانوال المعدة لغزل القطن المصري ونسجه لا تصلح لغزل القطن الاميركي ونسجه اي اذا اريد نسج المنسوجات الدقيقة التي تنسج من القطن المصري فلا بد لها من مغازل خاصة وانوال خاصة وكذا اذا اريد ان يكون القطن المصري خيوطاً دقيقة جداً كخيوط البكر التي يتألف الخيط منها من ستة خيوط دقيقة جداً فهذه الخيوط تغزل بمغازل خاصة



لا يصلح لها إلا القطن الدقيق الشعر الطويله كالقطن المصري وقطن السي ايلند  
ومعلوم ان ايطاليا وسويسرا واسبانيا واميركا تستطيع كلها ان تشتري القطن في زمن  
هذه الحرب وقد وجدنا بالبحث ان ايطاليا تشتري في السنة قطناً بمبلغ ٣٩٠ مليون فرنك او  
نحو ١٥ مليوناً ونصف مليون من الجنيهات وسويسرا تشتري قطناً وخيوطاً قطنية بأكثر  
من مئة مليون فرنك او نحو اربعة ملايين من الجنيهات واسبانيا تشتري قطناً بنحو مليونين  
و ٢٠٠ الف جنيهه وبمجموع ذلك كله نحو ٢٤ مليون جنيهه وأكثر هذا القطن من القطن  
الاميركي فهذا الثمن هو ثمن سبعة ملايين قنطار او أكثر . فاذا هبط ثمن قطننا حتى قارب  
ثمن القطن الاميركي فالمرجح ان ايطاليا وسويسرا واسبانيا وحدهن يأخذن كل موسم القطن  
المصري اذا بلغ سبعة ملايين قنطار وتطلب منا اميركا مليون قنطار فوقها على الاقل بل  
ان معامل اميركا وحدها قد تأخذ موسمنا كله اذا قارب سعره سعر قطنها وتستعيب به  
عاماً يماثله وزناً من قطنها

ولذلك لا نرى مسوغاً لخوف الحكومة من عدم تصريف القطن المصري ولا لخوف  
التجار ولا لهذا الاهتمام بتقليل زراعته . اما اذا اريد ان نعود الى الاسعار القديمة اي اربعة  
جنيهات وخمسة جنيهات القنطار فذلك امر آخر لا نرى سبيلاً اليه الا اذا قل القطن  
المصري حتى صار ثلاثة ملايين قنطار او اذا وضعت الحرب قريباً وعادت المقطوعية الى  
سالف عهدها

### الصادرات والواردات الزراعية

لم يمرّ على القطر المصري منذ سنوات كثيرة شهر مثل شهر سبتمبر الماضي نقصت فيه  
قيمة الصادرات الزراعية كلها الا السكر وهاك قيمة النقص في كل صنف منها

(١) البيض	٥٨	جنيهاً	(٨) الفول	١٩٦	جنيهاً
(٢) الجلد	١٢٧٤٧	"	(٩) بزر القطن	١٧٧١٠٦	"
(٣) العاج	٧٥٧	"	(١٠) الارز	١٤٠٠٣	"
(٤) ريش النعام	٨٧٣	"	(١١) الطماطم	١٣	"
(٥) القمح	١١١٠٤	"	(١٢) كسب بزر القطن	٨٠٩	"
(٦) الذرة	١٠١	"	(١٣) البصل	٨٦٧	"
(٧) العدس	٦٢٧	"	(١٤) الفول السوداني	١٦٥	"



(١٥) السكر	٢٣٨٥١ (زيادة) جنيتها	(١٩) الصابون	٧٢ جنيتها
(١٦) الصمغ العربي	٨٢١	(٢٠) القطن	٩٧٣٤٨١
(١٧) الخرق	٥٠	(٢١) الكتان	٥٧١١
(١٨) الخناء	٢١٧٠	(٢٢) السكاير	٢٢٤٧٣

وبلغ مجموع قيمة كل الصادرات في شهر سبتمبر الماضي ٣٦٧ ١٢١٥ ٠ واذا جرت الحال على هذا المنوال مدة اثني عشر شهراً بلغ نقص الصادرات ١٥ مليوناً من الجنيهاً . والظاهر انه سيفوق ذلك متى بان النقص في ثمن القطن الصادر وكذلك نقصت قيمة الواردات كلها ما عدا البترول والسماد الكيماوي وهالك جدول اهم الواردات وقيمة نقص كل منها

(١) البقر والجاموس	١٢٥٤٥ جنيتها	(١٨) زيوت اخرى	٦٩٣٨ جنيتها
(٢) الغنم والمعزى	١٨٢٤٤	(١٩) الزيت المعدني	٦٦٥٧
(٣) الزبدة	١٤٦٨	(٢٠) البترول (زيادة)	١٩٥٤٨
(٤) الجبن	٣٢٦٣	(٢١) خشب التجارة	١١٨٨٣٠
(٥) الشمع	١٣٠٤	(٢٢) الفحم الحجري	٩٦٢١٦
(٦) القمح	١٦٢	(٢٣) النيلة الطبيعية	١٠٤٧
(٧) الذرة	٩٢٤١	(٢٤) النيلة الصناعية	٢٨٧٦
(٨) الشعير	٤٢٥٨٨	(٢٥) الصابون	٢٦٧١
(٩) الارز	١٨٩٨٢	(٢٦) السماد الكيماوي (زيادة)	٤٤٨٤٥
(١٠) الدقيق	١١٨٨٦٥	(٢٧) غزل القطن	٢٠٧٤٢
(١١) السكر	١٤٠٧٨	(٢٨) الانسجة القطنية	٢٢١٨٣٨
(١٢) البن	٢٦٦٣١	(٢٩) الانسجة الكتانية	٤١١٠٦
(١٣) الخمر	٨٥٣	(٣٠) الحرير	١٣٨٥٧
(١٤) البيرة	٣٢٤٠	(٣١) اكياس فوارغ	٨٤٧١١
(١٥) الالكحول	١٢١٩	(٣٢) حديد ونحاس	٨٧١٩٣
(١٦) الاشربة الروحية	٤٨١٣	(٣٣) تبغ	٢٧٩٣
(١٧) زيت الزيتون	٣٧٠١	(٣٤) تمباك	١٨٤٥٢

وصافي النقص في قيمة كل الواردات ٣٩٩ ٠٠٦ اجنيهاً اي اكثر من النقص في قيمة



الصادرات واذا استمرت الحال على هذا المنوال اثني عشر شهراً والمرجح انها تستمر او تزيد بلغ نقص الواردات فيها نحو سبعة عشر مليوناً من الجنيهات اي أكثر مما قدرنا واذا حدث ذلك من غير ان يحتاج القطر الى ضروريات المعيشة خرج بعد اثني عشر شهراً راجحاً لا خاسراً لاسيما اذا زادت حاصلاته من الحبوب واستطاع ان يصدر منها مقداراً كبيراً ببيعته بأسعار غالية لان أكثر الواردات التي قلت ليس من الضروريات التي لا يمكن الاستغناء عنها بل هو من الكماليات التي لا تمس الحاجة اليها ولا تزيد بها ثروة القطر كالبن والاشربة الروحية على انواعها والمنسوجات المختلفة والتبغ والتبناك وما اشبهه . ومن المحتمل ان الاستغناء الاضطراري عن هذه الاشياء يستعمل على مستعملها الاستغناء عنها حينئذ لا يضطرون الى ذلك

## باب المسائل

فتجنا هذا الباب منذ أول انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب في مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشرط على السائل (١) ان يمضي مسائلة باسمه والقاؤه ومحل اقامته امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم يدرج السؤال بعد شهرين . نرسله اليك فليكرره سائلة فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اعملناه لسبب كاف

(١) من دفع غرامة فرنسا

فراشة . شيخ العرب ابو هاشم علي قريط  
اصحیح ما يقال من ان روشيلد هو الذي دفع  
الغرامة الخربية عن فرنسا بعد حرب السبعين  
وهل دفعها مرة واحدة او على اقساط

ج . لم يدفعها روشيلد والمرجح انه اشترى  
جانبا من سندات الدين الذي استدانته  
الحكومة الفرنسية لدفع هذه الغرامة كما  
اشترى غيره . ولم تكن ثروة كل بيت رشيلد  
حينئذ بالغة مبلغ الغرامة وهو مئتا مليون

جنيه . وكانت الغرامة اقساطاً تم دفعها في  
سبتمبر سنة ١٨٧٣

(٢) مساحة القطر المصري

ومنه . اصحیح ما يقال ان مساحة  
القطر المصري جميعه ١٥٠ مليون فدان  
ج . ان مساحة القطر المصري اي وادي  
النيل والجبال المحيطة به والصحاري والواحات  
ما عدا السودان نحو ٤٠٠ . ٠٠٠ ميل مربع  
او نحو ٢٥٠ مليون فدان ولكن مساحة  
الارض الزراعية فيه نحو ١٢ الف ميل  
مربع او سبعة ملايين فدان ونصف مليون



(٣) الطن والطنولاته

ومنه ما هو الفرق بين الطن والطنولاته  
ومقدار كل منهما

ج . هما لفظتان بمعنى واحد والطن  
بعادل الف كيلوجرام او نحو الفين ومئتي  
رطل مصري

(٤) مقدار القطن الاميركي

ومنه . اعترض احد تجار القطن هنا  
على قولكم ان محصول قطن اميركا في السنة  
نحو ثمانين مليون قنطار وقال انه لا يقل  
عن مئة وخمسين مليون قنطار فهل ذلك  
صحيح

ج . كلاً ومتى نسبنا القطن الى اميركا  
فاللغى قطن الولايات المتحدة الاميركية  
وانضى ما بلغه نحو ١٦ مليون بالة والبالة  
الاميركية اصغر من الباله المصرية فانها خمسة  
قناطير فقط فيكون وزن الستة عشر مليون  
باله ٨٠ مليون قنطار

(٥) مراتب الخديوي والنظار

ومنه . كم مراتب الجناح الخديوي في  
مصر ومرتب كل من النظار والمعمد  
البريطاني

ج . كانت مخصصات الحضرة الخديوية  
١٩٤٩ ٢٨٤ جنهياً مصرياً سنة ١٩١٢ وهي  
١٠٠٠٠٠ مخصصات الحضرة الخديوية  
بالذات والباقي مراتب العائلة الخديوية  
وكاينه الحضرة الخديوية . وراتب كل من

حضرات النظار ثلاثة آلاف جنيه في السنة  
وراتب المعمد البريطاني خمسة آلاف جنيه  
(٦) زرع البن في مصر

سان باولو بالبرازيل الخواجه قسطنطين  
الخوري لماذا لا يزرع البن في القطر المصري  
مع ان معدن ارضها مثل معدن ارض هذه  
البلاد واجود لاسيما لتوفر الري فيها

ج . جربت المدرسة الزراعية الخديوية  
زراعته فمنا جيداً ولكننا لم نسمع انها اشارت  
بزرعه في القطر المصري بعد ذلك . ولا نظن  
ان اقليم مصر صالح لزرع البن ولا ان صافي  
غلته يفي في بلاد الارض الزراعية فيها غالبية  
كالقطر المصري فان محصول الفدان يبلغ  
نحو ١٢٠٠ رطل وثمان رطل البن البرازيلي  
عندنا من غرش الى ثلاثة ويمر على شجر البن  
زمن طويل قبلما يحمل ومصاريف زرع  
وجناه كثيرة فزرع القطن والحبوب في  
مصر ارجح منه ومع ذلك ارسلوا لنا شيئاً  
من حبوب البن قبل قشرها لتجرب زراعته  
(٧) ذهاب ضوء المصباح

اسيوط . الخواجه ثابت جرجس بشاي  
اين يذهب ضوء المصباح عند اطفائه  
ج . لهب المصباح غاز احترق فتحررت  
دقائقه بالاحماء حركة سريعة جداً فاهتز  
بها الاثير اهتزازاً تشعر به اعصاب البصر  
شعوراً نسميه نوراً . فاذا اطفئ المصباح  
بطل هذا الاهتزاز المتجدد في دقائق الاثير



فيطل شعورنا به . وذلك مثل من يضرب بكفه على كفك فما دام الضرب متوالياً فانك تشعر به فاذا ابطل الضرب بطل شعورك به

(٨) قياس الابعاد السموية

ومنه . ما هي الطرق التي يقيس بها الفلكيون الابعاد السموية الشاسعة

ج . ان شرح هذه الطرق يقتضي مجلداً كبيراً فمضى درستم علم الفلك النظري والعملي ترونها مبسطة فيه وتعيجون من صبر علماء الفلك ودأبهم حتى لقد يقضون مئة سنة وهم يحققون زاوية صغيرة لا تزيد سمعتها على جزء من مليون جزء من الدرجة

(٩) قيمة بعض النقود

ومنه . كم يساوي المارك الالماني والدالر الاميركي والروبل الروسي والفلورين النمساوي  
ج . المارك الالماني يساوي نحو ٤٧ ملياً ونصف مليم . والدالر يساوي عشرين غرشاً او كل عشرة آلاف ريال تساوي مئتي الف غرش وثلاثة غروش . والروبل يساوي عشرة غروش وثلاث مليات وثلاث . والفلورين يساوي ٩٥ ملياً وثمانية اعشار المليم

(١٠) التقمص

الأيض بالسودان . نجيب افندي جورجي حداد جرت مباحثة هنا منذ بضعة ايام بين بعض الادباء في مسألة التقمص

( اي انتقال روح الانسان بعد وفاته الى شخص آخر ) وقد تعذر على الذين ابدوا هذا المبدأ ان يأتوا ببرهان مقنع او شهادة ثابتة على صحة مبدإهم لهذا اقترح بعضهم ان نطلب من المقتطف ان يوضح لنا ما اتصل به عن صحة هذا المبدإ او فساد

ج . تقمص الارواح اعتقاد قديم اعتقد به اناس كثيرون في ازمة مختلفة ولا يزال كثيرون من المتوحشين والمتدينين ايضاً يعتقدون به . لقينا منذ بضعة عشرة سنة سيدة اميركية في باريس واسعة الاطلاع جداً تعتقد هي وجماعة كبيرة من امثالها ان روح كل ميت تبقى على الارض الى ان تجد جنيناً يتكوّن في بطن امه فتدخله فيجاء بها ويصير انساناً . ومن ادلتهم على صحة ذلك ان بعض الناس وصفوا بلاداً لم يروها في حياتهم وما ذلك الا لان ارواحهم رأتها وهي في اناس آخرين قبلهم ومن قبيل ذلك حادثة الفتاة التي نومها الكولونل ده روشاواتينا على وصف افعالها في مقتطف ديسمبر سنة ١٩٠٥ ومقتطف يناير سنة ١٩٠٦ في مقالة موضوعها قبل الولادة وبعد الموت . وقد عللنا امر هذه الفتاة بان ما ترويّه عن امور سبقت ولادتها انما ترويّه من محفوظات عقلها الباطن كما ترون في الصفحة ٢٥ من مقتطف يناير سنة ١٩٠٦ . وسنعود الى هذا الموضوع في جزء تال



للصناعة وهي تجلب من المستعمرات المختلفة  
فاذا دخلت فرنسا واميركا اولاً وارادت جلبها  
منهما لاصنع منها المصنوعات التزمت ان  
اشترىها بثمن غالٍ لان ثمنها يزيد بارتفاع  
رسوم الجمارك عليها في اميركا وفرنسا فيتعذر  
عليّ مناظرة غيري في الصناعة حينئذٍ لاني  
اشترى المواد الاصلية غالية

نعم ان انكلترا لا تأخذ رسوماً جمركية  
على ما يرد اليها وما يصدر منها من هذه المواد  
ويمكنني ان اشترىها منها الآن بعد ان تكون  
هي قد احضرتها من المستعمرات ولكن يحتمل  
ان انكلترا تضرب الرسوم الجمركية اقتداءً  
بفرنسا واميركا فتغلو المواد الاصلية ويصير  
جلبها من انكلترا متعذراً عليّ فليس لي اذاً  
الاّ امتلاك المستعمرات حتى تصير المواد  
الاصلية تأتي منها رأساً . هذا هو المراد ممّا  
ذكرناه في المقتطف بالاخصار فراجعوه  
وتدبروه ثم ان ما اتفقت عليه فرنسا والمانيا  
في عقد الصلح لا يعمل به الآن بعد ان  
نشبت الحرب بينهما واستحلّ كلّ منهما  
دماء الآخر وامواله وعلى كل حال ليس ذلك  
مما اشرنا اليه في المقالة المشار اليها

(١٢) التنويم المغناطيسي

الاستانة العلية . نقولا افندي عبد  
النور . بينما كنت اطالع في كتاب يبحث  
عن التنويم المغناطيسي رأيت بعض امور  
رغبت في تجربتها فنوّمت شخصاً وسألته

(١١) المواد الاصلية ورسوم الجمارك  
الاسكندرية . الخواجه الياس الغز .  
اطلعت على مقالة في المقتطف الاخير عن  
اسباب الحرب الحاضرة ذكرتم فيها ان فرنسا  
وانكلترا والولايات المتحدة رفعن رسوم  
الجمارك على بضاعة المانيا الصادرة والواردة  
لمرجة عظيمة . مع اننا نعلم ان المانيا جعلت  
من شروط الصلح بعد حرب السبعين ان  
بعض متاجرها يكون حرّاً يدخل فرنسا بدون  
دفع رسوم فكيف ذلك

ج . لم نقل ان فرنسا وانكلترا والولايات  
المتحدة رفعن رسوم الجمارك على بضاعة المانيا  
الصادرة والواردة كما ذكرتم ولا ذكرنا بضاعة  
المانيا مطلقاً . بل قلنا « ان اميركا وفرنسا  
ضربتا المكوس الباهظة على ما يرد اليها من  
البضائع ولا يبعدان نقتفي انكلترا خطواتهما »  
وليس مفاد ذلك ان اميركا وفرنسا ضربتا  
الآن المكوس على بضائع المانيا كلاً بل المراد  
كما تدلّكم القرينة ما هو معروف وهو ان  
رسوم الجمارك غالية جداً في اميركا وفي فرنسا  
وقد نقتفي انكلترا خطواتهما فتضرب الرسوم  
الجمركية على كل ما يرد اليها من المواد الاصلية  
كالقطن والجلد والصمغ الهندي والكوكو  
وما اشبه من المواد الاصلية التي يجلبها  
الاوربيون من المستعمرات

ففي سنة ١٨٨٤ وما بعدها قالت المانيا  
في نفسها ان هذه المواد الاصلية لازمة لي



ليت للبراق عيناً فترى

ما اقاومي من بلاء وعناء

ج نذكر اننا قرأنا هذه القصيدة

وقصة البراق كلها في كتاب اسكندر انا

ابكار يوس المسمى تزيين نهاية الارب في

اخبار العرب المطبوع في بيروت سنة ١٨٦٧

وكان عندنا نسخة منه فقدناها منذ سنوات

كثيرة ولم نعثر على نسخة غيرها

(١٤) سوس الخشب

مصر . شكري افندي مظلوم . هل

يوجد دواء فعال لآبادة السوس الذي

ياكل الخشب

ج . لانعرف دواء خاصاً لقتل هذا

السوس غير الادهان الزيتية التي يدهن بها

الخشب عادة فانها كلها نقيه شر السوس ومن

هذا القبيل سائل قطراني يستخرج من الفحم

الحجري وتدهن به اعمدة التلغراف فيقيها

من السوس ومن الارضة ايضاً

(١٥) الخرسانة المسلحة

المنصورة . طه افندي حمولي . ماهي

طريقة تركيب الاسمنت المسلح وما مقدار

كل مادة تدخل في تركيبه

ج . تجدون بياناً وافياً عن ذلك في

مقتطفي ابريل ومايو من سنة ١٩١٢

اسئلة مختلفة امام بعض الاصدقاء وكان

يجاب على اكثرها اجوبة حقيقية . مثلاً

كنت اضع الساعة وراء رأسي واسأله كم

الساعة الآن فيجيبني بالصواب وسألته عن

العلامات التي حصلها بعض الرفاق في امتحاناتهم

فاجاب عنها مع ان اصحابها لم يكونوا يعرفونها

وكان حينما يجيب عن هذه الاسئلة يبل

اصبعه بريقه ويحركه كمن يقلب دفتر النمر

وينظر فيه وكان قد امسك بيدي زاعماً انها

هي الدفتر وهو يفرحها باصبعه المبلول

والاسئلة كانت كثيرة فاجاب عنها فكيف

يعمل ذلك

ج اذا امسك بيد رجل ناظر الى

الساعة فالرجل يرشده الى عدد الساعات

والدقائق رويداً رويداً ولو عن غير قصد

منه كما ترون في مقالة كمبرلند المدرجة في

مقتطف يناير سنة ١٨٨٧ وفي وصف

مشاهدتنا له المدرج في مقتطف ابريل سنة

١٨٩٣ صفحة ٣٤٨

وكذلك اذا امسك بيد رجل يعرف

نمر الامتحان فان الرجل يرشده الى المراد

بحركة يده عن غير قصد منه

(١٦) قصيدة ليلي بنت لكيز

ومنه . ابن توجد قصيدة ليلي العفيفة

بنت لكيز بن مرة التي استصرخت بها عشيقها

البراق وقتما اسرها العجم وقالت في مطلعها



## بالاحياء العلمية

### معرض بناما

قررت لجنة معرض بناما ان لا تؤجل افتتاحه عن الموعد المقرر له وهو يوم ٢٠ فبراير القادم . وقد ابلغتها ايطاليا وفرنسا والدولة العلمية واليابان انها لم تعدل عن شيء مما كانت تنوي ان تقوم به قبل ابتداء الحرب الاوربية وقد زادت بعض البلدان كهولندا واليابان والارجنتين الاموال التي كانت قد قررت انفاقها على ما يخص بها من هذا المعرض وطلبت اليابان ان يكبر المكافئ المخصص لمروضاتها فاجيب طلبها

### آلة تنبئ بمجدوث الصواعق

اقامت شركة كهربائية في مدينة نيويورك جهازاً كهربائياً مخصوصاً يشبه الجهاز الذي يلتقط الرسائل في التلغراف اللاسلكي شديد التأثير يتأثر بالاضطرابات الكهربائية التي تحدث في الهواء قبل ان تظهر الغيوم التي تنبث الصواعق منها بساعات . وكلما اثر في هذا الجهاز اضطراب كهربائي قرع فيه جرس مخصوص يضرب اولاً بتقطع حتى اذا لم يبق لخلول الصاعقة سوى ساعة او نصف

ساعة صار يقرع قرعاً متواصلاً غير متقطع . وهذا الجهاز ينبه الشركة لتتخذ اجتهتها للانواء والصواعق

### تسمم الحيوان ببذر القطن

جرب ثلاثة من علماء الاميركان فعل بذر القطن بالخنزير فعزلوا ١٢٥ خنزيراً ولم يطعموا بعضها الا كسب بذر القطن واطعموا بعضها هذا الكسب مع قليل من انواع العلف الاخرى فماتت هذه الخنازير بعد بقاءها على هذه الحال مدة تتراوح بين ٥٩ يوماً و ٩٦ يوماً . وجرب فعلة ايضاً بعشرين ارنبا لم تطعم الا كسب بذر القطن فكان متوسط عدد الايام التي قدرت ان تعيشها على هذا الطعام ١٣ يوماً وماتت كلها . وقد استخلص هؤلاء العلماء خلاصات كثيرة من كسب بذر القطن بواسطة المذوبات الكيماوية فوجدوا جميع الخلاصات غير سامة وان السم يبقى في الكسب . ووجدوا ايضاً انه اذا قدم للحيوان علف اخضر ورماد مع الكسب وسمح له بالحركة الكثيرة قل تسممه . واذا عولج هذا البذر بمادة فلوية كحولية بطل تسمم الارانب به وينفع الخنزير اذا تسمم بكسب بذر القطن



و ١٣٥٤ محامون و ٩٩٨ رجال اعمال تجارية  
وصناعية و ٩١٦ مأمورو حكومة و ٩٠٨  
مؤلفون و ٧٣٢ خدمة دين و ٦١٩ اطباء  
و ٦١٤ من المشتغلين بالعلوم الطبيعية و ٥٩٥  
صحافيون و ٤٣٠ من رجال الجيش والبحرية  
و ٩٠٢ من مهن مختلفة و وجد ايضاً ان  
٧٧٩ منهم ( اي ٨ في المئة ) اناث وان  
٢٣٢٤ ( اي ٢٣ في المئة ) ولدوا في  
مدن سكانها اكثر من ٢٠٠٠٠ نفس

### تلفون عالي الصوت

جعلت سكك الحديد تستعمل التلغون  
بدل التلغراف ولكن التلغراف يسمع صوت  
مفتاحه عن بعد فاذا سمعه العامل اسرع الى  
الآلة او فهم المراد وهو بعيد عنها من سماعه  
صوت مفتاحها واما التلغون فلا يسمع صوته  
عن بعد فيضطر مأمور المحطة ان يلبس قبعاً  
على رأسه فيه سماعة امام اذنه و قد استنبط  
احد الاميركيين بوقاً كبيراً مثل بوق  
الفونوغراف يوصل بالتلغون ويوضع على  
المكتب امام مأمور المحطة فيسمع صوت  
التلغون به ولو كان بعيداً عن اذنه و يقال  
انه يسهل على المأمور ان يسمع صوت التلغون  
بهذا البوق ولو كان على خمسة امتار منه

### سكة الحديد في منشوريا

توقف سهولة النقل في منشوريا على  
سكة حديد واحدة مفردة وهي سكة شرقي

الكبريتات الحديدوس ( الجاز ) اما الارنب  
فينفعها شترات الحديد والامونيا

### رحلة شكلتون الى القطب الجنوبي

في ١٨ سبتمبر برح السر ارنت  
شكلتون لندن الى اميركا الجنوبية عازماً ان  
يقطع المنطقة المتجمدة الجنوبية من جهة اميركا  
الى جهة استراليا وقد ارسل بعض رجاله  
في جهة استراليا ليلتقوه عند بحر روس وهو  
يقدر انه سيوافيهم عند ذلك البحر في شهر  
ابريل من السنة القادمة والا في شهر مارس  
سنة ١٩١٦

### جامعة لوفان في انكلترا

اهتمت جامعة اكسفورد وجامعة كمبردج  
وجامعة لندن باعداد كل ما يمكن اعداده من  
اسباب المعيشة والراحة لاساتذة جامعة لوفان  
وتلاميذها و قد اباحت لهم جامعة اكسفورد  
الانتفاع بمكتبتها وجميع معدات البحث العلمي  
فيها واجازت للتلاميذ ان يحضروا محاضرات  
اساتذتها وللاساتذة ان يلقوا المحاضرات على  
تلاميذهم ليبقى عملهم سائراً كما لو كانت مدينة  
لوفان لم تحرق

### المشاهير في اميركا

اخذ بعضهم دليل الولايات المتحدة  
الاميركية لسنة ١٩١٣ وجعل ينظر في مهن  
١٠٠٠٠ من المشهورين الذين ذكرت  
اسماؤهم فيه فوجد ان ١٩٣٢ منهم اساتذة



الصين ولكن روسيا شرعت الآن في انشاء خمس سكك اخرى تصل منشور يا بيكين عاصمة الصين وقدّرت نفقات انشاءها بمليون جنيه

### الفحم الصيني

وجد في بلاد الصين منجم غني بالفحم الحجري فاتي اليه بالآلات اللازمة وجعل العمال يستخرجون الفحم منه وهم يستخرجون الف طن كل يوم من الفحم الجيد واجرة العامل منهم لا تزيد على غرشين في اليوم

### اثر الصوت في قرص الفنوغراف

تلا المسيو لروى من روان خطبة في اكااديمية العلوم الفرنسية ذكر فيها طريقة له لتكبير اثر الصوت في اقرص الفنوغراف وطريقته ان يطبع الصوت في نوع من الجلاتين يتمدد اذا عولج ببعض الوسائل فيكبر اثر الصوت معه ثم يجمده لكي لا يقلص ثانية ويطبع منه اقرصا اذا ركب في الفنوغراف اعادت صوت المغني او المتكلم الى مما كان عند ما أخذ اولاً بالفنوغراف ومن غير ان يخسر شيئاً من طلاوته ومميزاته

### تحول القصدير بالبرد

كان نقص الوقود من اكبر الاسباب في هلاك الكبتن سكوت ورفاقه في رحلتهم الى القطب الجنوبي وكان يظن ان نقص الوقود

### تحقق الجبل في الحيوان

بحث عالم يقال له الدكتور ابرهالين في دم الحيوانات عندما تكون حبل فقال انه يحوي على نوع من الخمير يحل المواد البروتينية التي تكون في المشيمة وان هذا الخمير يزول منه بعد الولادة بعشرة ايام فاذا اريد التحقق من حبل حيوان قبل ان تبدو عليه علامات الجبل العادية يؤخذ قليل من مصل دمه ويمزج مع مواد بروتينية من مشيمة حيوان من نوع آخر ويوضع المزيج في غشاء يغطس في ماء يحوي على قليل من التوليون وترفع حرارته الى درجة ٣٧ سنكراد مدة ١٦ ساعة ثم يضاف الى الماء الذي يكون قد تقطر فيه بعض المزيج محلول النينيدرين (١:١٠٠) فاذا ازرق فالحيوان حامل والّا فهو غير حامل



## زبد الكاوتشوك

هو كاوتشوك نخللة مادة غازية في فراغات صغيرة جداً فتجعل قوامه مثل قوام الاسفنج في كثرة الفراغات التي فيه غير ان فراغاته لا يفضي بعضها الى بعض مثل فراغات الاسفنج فلا يمكن خروج الغاز منها . ويقال انه يمكن عمل الاطارات لعجل الاوتوموبيلات والبيسكلات منه عوضاً عن انايب الكاوتشوك المفرغة التي تنفخ بالهواء . وهو يفضلها في انه مها خرق بقي قابلاً للضغط يمنع الارتجاج لان الخرق مها كبر لا يصل الا الى قليل من فراغاته . ويقال ايضاً انه افضل ما عرف من المواد التي تحفظ الحرارة ولذلك تبطن به الصناديق التي يحفظ فيها الثلج . اما طريقة صنعه فهي ان يوضع الكاوتشوك وهو في قوام العجين في انبوب ويضغط عليه النتروجين ضغطاً يساويه ٤٠٠٠ ضعف من ضغط الجو فيذوب فيه . واذا رفع الضغط عن الكاوتشوك انتفخ فصار حجمه نحو اربعة اضعاف ما كان اولاً وكان فيه ما لا يحصى من الفراغات الصغيرة التي يلاها النتروجين

## جسر كبير من الخرسانة

اقيم في ولاية بنسلفانيا من الولايات المتحدة الاميركية جسر (كبري) كبير من

الخرسانة المسلحة لتمر عليه قطرات سكة الحديد . وطول هذا الجسر ٢٣٧٥ قدماً وعلوه في بعض اقسامه ٢٤٢ قدماً . وقد استخدم في بنائه ١٦٧٠٠٠ يرد مكعب من السمنت وسلاح بقضبان من الحديد يبلغ ثقلها ٢٢٧٥٠٠٠ رطلاً ويعد هذا الجسر من عجائب الهندسة في هذا العصر

## الكاوتشوك الصناعي

قال رئيس جمعية الحديد والفولاذ في لندن من خطبة له ان بعض الباحثين يسعون في صنع الكاوتشوك من الغازات التي نتصاعد من الفحم عند تحويله الى كوك لانها قريبة منه في تركيبها الكيماوي وان الدلائل تدل على انهم سينجحون في ذلك قريباً

## المواليد في المانيا

زاد سكان المانيا كثيراً بين سنة ١٨٧٠ وسنة ١٩٠٠ ثم اخذت مواليدهم تقل . فقد كانت المواليد ٣٧٠ لكل ١٠٠٠ منهم سنة ١٩٠٠ فهبطت الى ٣١٠ سنة ١٩١٠ . واكثر النقص في مواليد المدن الكبيرة والمقاطعات الصناعية والمقاطعات التي تميل الى الحزب الاشتراكي . وسنة ١٨٧٦ كان عدد المواليد ١٤٩ لكل عشرة آلاف من سكان برلين فهبط الى ٩٣ سنة ١٩١٢ واقل احياء برلين مواليد هي احياء اليهود



## سماد النترات

يقال ان اول سفينة شحنت نترات الصودا من شيلي الى اميركا لم تجد من يشتريه منها فاضطرت الى طرحه في البحر وكان ذلك سنة ١٨٢٥ اما الآن فقد بلغ ثمن النترات التي يستعملها الناس سماداً للارض كل سنة نحو ٤٠ مليون جنيه

## الاوتوفون

هو آلة تحول النور الى صوت فتمكن العيان من قراءة الحروف المطبوعة . وقد وصفها الدكتور دالب في الجمعية الملكية بلندن فقال ان اهم اجزائها قرص فيه ثقبون تقع في دوائر ذات مركز واحد . وهذا القرص يدور بسرعة ومن ورائه سلك بنير نوراً ساطعاً فيمر نوره في الثقبون ويقع على الحروف المراد قراءتها وينعكس منها الى تلفون مخصوص يحوله الى صوت يسمعه الاعمى فيفهمه . وكل حرف من الحروف المحائية يكون له صوت مخصوص في هذه الآلة لان اشكال الحروف تختلف بعضها عن بعض فيختلف النور المعكوس منها

## الاوتوموبيل في الحرب

للجيش الالماني ١٥٠٠٠ اوتوموبيل من النوع المختص بنقل الاثقال وللجيش الفرنسي نحو ١٠٠٠٠ منها وللجيش

الروسي ٥٠ ولجيش النموسي ١٠٠٠ اما انكثرتا فعندها كثير من الاوتوموبيلات من جميع الانواع ولا تحاكمها في ذلك دولة اخرى ومن الاوتوموبيلات ما قد حول الى مطابخ او مستشفيات او مكاتب للضباط او انتفع به في وجوه اخرى في هذه الحرب

## وفيات السل في اميركا

يقدر ما تخسره الولايات المتحدة كل سنة بتعطل المصابين بانواع التدرن عن العمل بنحو مئة مليون جنيه وهي تنفق على مكافئته نحو اربعة ملايين جنيه كل سنة . ووفياته فيها آخذة في النقص فقد صار متوسط الوفيات به ١٥٨ لكل مئة الف من السكان وكان قبل هذا الاوان بعشرين سنة ٢٤٥

## الجمعيات العلمية في باريس

قررت اكااديمية العلوم واكااديمية الطب الفرنسيون في باريس ان تكونا رهن اشارة الحكومة لتنتفع بمعارف اعضائهما في الحرب الحاضرة

## انتقال قطبي الارض

قال كثيرون من العلماء ان قطبي الارض غير ثابتين حيث هما الآن بل كانا في الماضي في غير مكانهما الحاضر ولا يزالان ينتقلان



بيطء . والذين قالوا بذلك قالوا به استناداً الى ادلة جيولوجية وادلة من علم الحياة كآثار الجليد في اوربا وغيرها ومتحجرات الحيوانات والنباتات . وقد ذهب بعض القائلين بذلك الى ان القطب الشمالي كان في الاقسام الجنوبية من الاوقيانوس الاثنتيكي وانتقل الى حيث هو الآن ماراً بافريقية فالهند فكندا فجرينلندا . وقال آخرون ان القطب لا يزال يذهب ويحيى في خط يمر باوربا وافريقية ولكن ببطء كثير حتى اننا لا نشعر به . وقال آخرون ايضاً انه يدور دوراتاً في دائرة اختلفوا في تعيين قطرها . وقد كتب عالم اميري في مجلة سينس يقول ان الادلة الفلكية والرياضية تناقض هذه الفروض كلها ولا تسوغ القول بالانتقال قليل اقل كثيراً مما توهم علماء الحيوان والجيولوجيا وان الحقائق الجيولوجية والحيوانية التي استند اليها في هذه الاقوال يمكن تعليلها بغير انتقال القطبين . ويراد بانتقال القطبين اختلاف المحور الذي تدور عليه الارض

### من اسباب قلة السكان

اتى رئيس قسم الجغرافيا في مجمع تقدم العلوم البريطاني على ذكر اهمية الغابات في عمار البلاد لانها تعدل هواءها ومطرها وتمنع السيول من جرف التربة فاستشهد

بقول المسيو ركوا الجغرافي الفرنسي « ان فعل السيول الخرب في جبال الالب الفرنسية يبين لنا السبب الذي من اجله افقرت اقسام كثيرة من سورية واليونان والاناضول وافريقية واسبانيا من ساكنيها . ان سكان تلك البلاد ذهبوا بذهب الاشجار . وفاس الخطاب ليست اقل فعلاً من سيف الفاتح في اخلاء البلاد من ساكنيها »

### التعليم الصناعي في فرنسا والمانيا

كلت لجنة المعارف في مدينة لندن احد اعضائها ان يبحث في وسائل التعليم الصناعي في فرنسا والمانيا وخصوصاً ما اخنص منها بالاحداث الذين يخرجون من المدارس البدائية الى المعامل والمصانع رأساً فقدم لها تقريراً عن الوسائل المتبعة في باريس وبرلين ومونيخ وليبسك واطراً فيه القانون الالماني الذي يلزم ارباب الاعمال ان يسمحوا لمستخدميهم بست ساعات الى تسع من ساعات العمل يقضونها في مدارس خصوصية يتلمون فيها اصول الصنائع وكثيراً غير ذلك من المعارف النافعة . ومما قاله ايضاً ان ارباب الاعمال قد تحققوا نفع هذا القانون لانه يزيد مستخدميهم كفاءة

### حيوان يعيش بلا رأس

وضع عالم دعاميص حيوان من نوع



الصفدع يقال له نكتوروس في اناء ماء واخذ مهنها هزاً عنيقاً فذهبت رؤوس كثير منها ولكن بعض الدعاميص التي ذهبت رؤوسها بقي حياً يتحرك وينمو على عادته ولو يبطئ . وظل ايضاً يتأثر بالنور وذلك دليل على انه يحس به بجلده .

### بكثيريا الكبرى

من المكروب صنف يعرف بالشيزوميسيت او بكثيريا الكبرى لانه يؤكسد الكبرى ومركباته غير المتأكسدة . ومن هذا الصنف نوع احمر يكون في الماء الآسن واذا اكثر فيه صيره قرمزياً ولذلك سمي ببكثيريا الكبرى القرمزي

### حيوان جديد

ارسل احدهم من الفيلبين الى مجلة المعرفة الانكليزية يقول انه شاهد حيواناً من الحيوانات القشرية يعلم من الماء ويطير في الهواء ولكنه لم يتمكن من امساكه لكي يصفه

### تعرض الاشجار للصواعق

قال المستر فشر وهو عالم انكليزي في كتاب وضعه حديثاً ان جميع الاشجار معرضة لانقضاء الصواعق عليها ولكن اكثرها تعرضاً للصواعق البلوط وما مثله من الاشجار التي تغور جذورها في الارض

الى الطبقات الكثيرة الرطوبة وان الاشجار النشوية كالبلوط والخور والجرمشق تنقض عليها الصواعق اكثر مما تنقض على الاشجار الزيتية كالزان والجوز . واذا انقضت صاعقة على شجرة وكانت تربتها رطبة ذهبت الكهرباء في الارض اما اذا كانت تربتها جافة فيتصل قسم من الكهرباء من جذور الشجرة المصابة الى جذور الاشجار الاخرى وعليه فالصاعقة الواحدة قد تمت جملة اشجار متجاورة

### هداية الطيارات في الليل

يعتمد الالمان في هداية طياراتهم في الليل على منارات يبنونها لهذا الغرض خصيصاً وفي بلادهم كثير منها وقد اقامت مثلها الام الاوربية الاخرى التي تهتم بالطيران . ومن رأي عالم اميريكي يقال له المستر هامر انه يمكن ابدال هذه المنارات بعلامات من دهان مخصوص يركب من مواد فصفورية ومواد متألقة فينير في الظلمة وتهتدي الطيارات به . فالمنارات تكلف كثيراً في بنائها ثم لا بد لها من رجال يقومون عليها لايقاد نورها وارشاد الطيارين بالعلامات الخاصة اما الدهان الفصفوري فيمكن ان تعمل منه علامات مختلفة الالوان والاشكال على جدران البيوت او على الخيم او غير ذلك ولا يلزم لها رجال مخصوصون يعتنون بها



## فهرس الجزء الخامس من المجلد الخامس والاربعين

صفحة

الحرب ورجال العلم	٤١٧
مالية المانيا والحرب	٤٢٠
محاربة المسكرات . لكاره للمسكرات	٤٢٥
الحياة لنقولا افندي الحداد	٤٢٩
الجيش وآلات الحرب (مصورة)	٤٣٣
الوراثة . خطبة الاستاذ باتسون رئيس مجمع تقدم العلوم البريطاني	٤٣٧
نجاح الافراد . ليوسف افندي رزق الله غنيمه	٤٤٦
الزراعة والبكتير يولوجيا . لمحمود افندي مصطفى الديماطي	٤٤٩
تكون اللؤلؤ	٤٥٥
الامتيازات الاجنبية في الممالك العثمانية	٤٥٧
انقرس	٤٦٣
نقص السكان في فرنسا	٤٦٧
المدافع وافعالها (مصورة)	٤٧٤
تاريخ الكتابة وآدابها . لديميتري افندي نقولا	٤٨٠
اساطيل الدول المتحاربة	٤٨٧
<hr/>	
باب تدبير المتزل * النباتات الاهلية وفوائدها الطبية . السمن وعلاجه . الثياب من الوجهة الصحية . فوائد متزلية	٤٩٠
باب الزراعة * زراعة المحبوب ونحوها . دورة المحاصيل وتعب الارض . المالك والمستأجر . مستقبل القطن المصري . الصادرات والواردات الزراعية	٤٩٩
باب المسائل * وفيه ١٥ مسألة	٥٠٨
باب الاخبار العلمية * وفيه ٢٩ نبذة	٥١٣